N.° 12. Fascicolo di Dicembre 1828.

PROPAGATORE

ossia

RACCOLTA PERIODICA

DELLE COSE APPARTENENTI AI PROGRESSI DELL'INDUSTRIA, E SPECIALMENTE DI QUELLE RIGUARDANTI L'AGRICOLTURA, LA VETERINARIA, E LE ARTI

COMPILATO

SOTTO LA DIREZIONE

Del Dottore GIUS. ANTONIO OVIGLIO

SERIE SECONDA

TOMO IV.

E DELLA COLLEZIONE TOMO IX.

TORINO,
TIPOGRAFIA EREDI BIANCO E COMP.

INDICE

Degli articoli contenuti nel Fascicolo
di Dicembre 1828.

Agricoltura. *Dell' erpicatura* . . pag. 241
Dell' erpice alato, detto il crin . » 391
Uso dell' acqua bollente per preservare le piante fruttifere dal tarlo, e dagli altri insetti, che ne attaccano le radici . » 398
Dell' uso degli alberi torti, difformi, e di grandioso diametro (continuazione) » 401
Indagini sulle proprietà fisiche dei terreni (continuazione) . . . . » 404
Della pila voltiana . . . . » 406
Della batteria voltiana . . . » 409
Della proprietà, che hanno le terre, relativamente alla elettricità . . » 411
Della germinazione dei grani, e del loro primo sviluppo nelle terre semplici » 424
Terapeutica. *Idrocianato di ferro, succedaneo ai sali di Chinina* . . . » 426
Cura generale degli avvelenamenti . » 427
Moccio (opinione ragionata sul), e lettere de' Professori Re, e Pozzi . . » 431
Tecnologia. *Cenni, usi della gomma elastica, e modo di farne tubi* . . . » 433
Proprietà speciali della gomma elastica » 435
Nuovo intonaco, per conservare le acque nei vasti recipienti . . . » 440
Tingere le stoffe di lana coll' azzurro di Prussia . . . . . » 448

Appendice.

Bibliografia . . . . . » 452
Indice generale del Tomo IX . . » 455

DELL' ERPICATURA

E DI UN ERPICE ALATO.

Se la pratica ha potuto far conoscere, che nella serie delle *rivoltature*, solite darsi annualmente ai terreni per preparargli alle semine, vantaggioso riesce all' agricoltore, allorquando ne ha data loro la prima, detta *del rompere*, il surrogarvi di quando in quando il lavoro dell' erpice per risparmiare del tempo, e porgere a se, ed al bestiame sollievo ed allegerimento di fatica, la surrogazione eseguendo giusta l'idoneità della stagione, del tempo, del suolo; non potrà però stabilirsi che anche nel lavoro dell' erpicatura, la quale soventi volte va ripetuta, lecito sia di farvi succedere indifferentemente l' opra di altro stromento, che dall'erpice diversifichi, qualunque possa essere di questo la diversità di forma, e di costruzione. Conciossiacosachè ridotto il terreno con una prima appropriata aratura a quella condizione, in cui più non abbisognino nè il vomero per fendere terra e radici, nè la

orecchie d'aratro per compiere nel suolo quel rovesciamento, che non fosse stato in una prima rivoltatura perfettamente eseguito, è cosa facile a concepirsi, come nelle combinate circostanze di terreni, ne' quali la coesione delle parti mollecolari non favorisca il perdurare delle zolle, o la soverchia siccità, od umidezza non ne rinnovino la formazione, bastar deggiano le sole erpicature a far le veci di quei secondi, terzi, quarti annui rivoltamenti, che ai terreni coll' aratro si danno: imperciocchè nell'erpicare impiegando erpici, che costrutti sieno con soda armatura di denti di ferro (i quali di competente lunghezza e curvatura forniti, anteriormente taglienti benchè nella parte posteriore rotondati, o quadrati, vadano a terminare in punte di qualche fermezza), stritolate, divise si mantengono le mollecole del già arato suolo; e le tenere erbe, che vi sono ripullulate dopo la prima aratura, forza non avendo di fare resistenza all'azione divellente dei denti dell' erpice, strappare si lasciano e raccogliere alla superficie del terreno. Per tal modo questi annui preparativi lavori del suolo, allorquando possono in parte venir surrogati dall' erpicamento, nel mentre con più prestezza, e più speditamente si eseguiscono, sollevano d'assai le fatiche del bifolco e del bestiame; e somma addiviene quindi la economia del tempo nel terminarli.

Ma volendo riserbarci a fare conoscere il

vantaggio, che l'agricoltura ricaverebbe col rendere più comune l'uso delle *rusticane* (1); nè bramando discostarci dal parlare intanto dell' erpicamento, rimarcheremo essere varii gli oggetti, per cui viene intrapreso il lavoro dell'erpicatura: e quantunque talvolta occorra di vedere spezzate con esso le glebe, che precedenti rivoltature del terreno lasciarono sul campo; il più delle volte però si ha in mira specialmente di ricoprire quella parte di semenza, che gittata disordinatamente sul suolo prima che rivoltato ne fosse coll'aratro, nè trovandosi essa col rovesciamento sepolta, rischio corresse di essere dagli uccelli divorata; ricoperta perciò coll' erpicamento viene anche più ugualmente ripartita mercè la regolare distribuzione de'denti dell' erpice, il quale nel tempo stesso collo scivolare leggermente sul campo ne eguaglia, quanto è più possibile, la superficie. Per poter quindi conseguire con sicurezza questo principalissimo intento, basterà che siano dal bifolco più o meno profondamente coll' erpicatura sotterrate

(1) Sono esse stromenti ancor poco usati nel nostro Piemonte, per quanto è a nostra notizia; la fig. 4 Tav. VIII ne rappresenta la forma: vi si distingue il tubo A, la lama B, la punta, ossia il taglio C. Questi stromenti sono assai proprii alle rivoltature superficiali dei campi, delle vigne, e dei giardini, secondo il numero delle rusticane, che portano conficcate in una qualche intelajatura di legname, tirata od a traino semplice, od a treno di ruote.

le semenze a norma che esse sono più o meno fine o grosse; e che in ragione del terreno più o meno compatto, e di sua natura più, o meno argilloso, o calcare, o sabbionoso, vengano adoprati erpici più o meno pesanti, o leggieri, adattandovi talvolta il carico di grosse pietre o legnami, o riunendovi talora per di dietro alcune fronde spinose, che legate sieno in fascine.

Ad ottenere lo stesso fine contribuiranno anche d'assai le varie forme di costruzione, che agli erpici date si sono, per applicarle nel lavoro secondochè i terreni collocati si trovano in giacitura orizzontale, o sulle pendici dei monti; epperciò l'uso di quegli erpici, che avendo forma quadrata, e tellajo composto di braccia e traverse tra di loro congegnate in modo parallelo (inserte cioè fra loro ad angoli retti) converrà per le porche di terreno piano; come per quelle di terreno a poggio sarà più idoneo l'impiego di *erpici arcuati*, siccome quegli, che colle concavità inferiori delle loro traverse meglio combaciano col dosso convesso di tali porche.

Le stesse avvertenze non vogliono essere dimenticate in ogni altra circostanza, in cui la erpicatura ha luogo: si eseguisca pure l'erpicamento allorchè, spuntate le semenze e quelle de' cereali in ispecie, si sente il bisogno di diradare i piantini d'un seminato troppo fitto, o di rincalzarne una parte soltanto, che di

sufficiente terra non fosse stata caricata: nè si tralasci ugualmente l'erpicatura, allorchè incalza l'urgenza di far ricevere a terreni, che hanno data recentemente una raccolta, semenze di piante annue, le quali destinate sieno od a produrre una prateria momentanea, o ad essere per ingrassamento rovesciate in tempo di loro fioritura; perchè tali pratiche, allorchè non sono contrariate dalla natura del terreno, o da condizioni atmosferiche, voglionsi tenere per sommamente vantaggiose, sia perchè sono operazioni assai spicciative in un tempo, in cui sono preziosi i momenti, sia perchè riseminando i terreni tosto dopo che hanno dato la raccolta, per trovarsi essi ancora frescamente smossi per effetto delle svelte radici, e ancor dotati di qualche umidore, non pienamente svaporato dopo il fresco atterramento della raccolta, permettono al lavoro d'un giorno d'erpice un risultato maggiore di opera, che non se ne ricaverebbe in quattro: ma tanto nell'una, che nell'altra delle indicate circostanze, ripeteremo essere indispensabile che nella scielta dell'erpice, che si dovrà adoprare, si dia la preferenza a quello, il quale per sodezza di costruzione, e per ragione di forma, sarà più confacente alla giacitura del terreno, ed alla qualità del suolo.

Quantunque però nel corso dell'opera, che si è sinora periodicamente pubblicata, siasi sovente ragionato di molte varietà di erpici,

l'uso de' quali è stato generalmente sanzionato da agricoltori pratici, e che sieno state adottate in un modo ugualmente generale le varie forme di costruzione, che si sono reputate convenevoli alle relazioni di situazione, ed alle sostanze, alle quali trovansi d'ordinario uniti i varii terreni di coltivazione (1); ci occorre nulladimeno in oggi di far conoscere una varietà di erpice, la cui foggia di costruzione è sommamente opportuna a renderne vantaggioso l'uso in tutti quei casi, ne' quali diviene importante uffizio lo spazzare nettamente i solchi colla zappa. Imperciocchè il nettamento de' medesimi, non eseguendosi ordinariamente se non se dopo che è terminato il lavoro dell' erpicatura nei campi, siano questi in sito piano, o montuoso collocati, ne addiviene che si dovrà sommamente apprezzare quest' erpice, che compie, ed eseguisce nello stesso tempo la doppia operazione di erpicare i campi, e di nettare alle loro porche i rispettivi solchi; epperciò noi sollecitiamo li coltivatori zelanti a volere sperimentare quest' erpice, del quale promoveranno la pratica sicuramente, se con occhio osservatore ed imparziale calcoleranno il risultato del suo lavorerio. Noi procuriamo quindi di darne la descrizione il più esattamente possibile. (*Ved. Tav. VIII.*, *fig.* 5, 6, 7, 8).

---

(1) Vedi Propagatore Tom. 2. Tav. 1.

DELL' ERPICE ALATO.

L' erpice, che descriviamo, è uno stromento, che per la disposizione delle parti, onde è composto, veste forma triangolare. Si distinguono in esso il *corpo*, *sei ale*, *tre traverse*, e *due manichi* come pezzi i più necessari alla sua costituzione.

Il *corpo* è formato da un travicello squadrato, lungo piedi *tre liprandi* (1), spesso *once tre in quattro*; esso si riquadra a cinque faccie, delle quali la superiore ha per dimensione la intiera larghezza del pezzo squadrato, e le due attigue e superiormente laterali hanno quella della sola metà, nel mentre che le due altre faccie laterali di sotto si ristringono inferiormente all' indentro, per dimensione obbliqua, onde lasciare alla faccia inferiore la sola grossezza d'un quarto di tutta la larghezza, propria della faccia superiore opposta.

Nel *corpo* vogliono essere distinte tre parti di ineguale lunghezza; la *testa* cioè, il *ventre*, e la *coda*.

La testa, che ne è la parte anteriore, è lunga once *sei; tre* delle quali indicano il grugno, forma a cui l' artefice la riduce con farla sottile e rotonda dall' alto in basso, in modo che

(1) Il piede liprando è uguale a, 0,514 millimetri; l' oncia, che n' è la parte duodecima, è uguale a, 0, 43 mill.

termini inferiormente a punta mozzata: le altre *tre* once della lunghezza indicano la *fronte*, sul cui davanti esso pratica due buchetti anneriti, onde abbiano sembiante di occhi, nel mentre sul dissopra vi erige posticci due altri pezzi, aventi forma di due orecchi da porco: quali circostanze riunite di grugno, di occhi, di orecchie hanno fatto dare a quest' erpice la denominazione vernacola di *crin* (1): alla testa, dell' erpice tien dietro la parte media, il ventre cioè lungo once ventisette (m. 1,156) avente le stesse dimensioni delle altre due parti del corpo. Il ventre va concepito diviso a tre compartimenti di uguale lunghezza di once *nove* (m. 0,128) comunica anteriormente colla *testa*, e posteriormente colla *coda*.

Coda del *corpo* dell' erpice si è la parte sua posteriore: le sue dimensioni sono le stesse, come quelle delle altre due parti del *corpo*; la lunghezza però è di sole once *tre*.

Dalla faccia superiore dell' erpice sorge una bietta di ferro con anello, la quale trovasi conficcata sul *fronte* della *testa*, e traversandola, viene assicurata al corpo col ribadimento della punta (giuntura preferibile in questo caso allo stringimento a madrevite); tre altre cavicchie di legno, che sporgono su di questa faccia,

---

(1) Voce piemontese indicante *il porco*.

trapassano al centro delle tre traverse; e queste collegano a due a due le *ale* sopra ciascun compartimento del *ventre*.

Sulle due faccie laterali e superiori del *ventre* dell' erpice sono impernate a determinate distanze le *ali*, tre per parte. Ogni *ala* è formata con un pezzo di legname lungo piedi *due* liprandi, largo once *una e mezzo*, e spesso *due*. Ogni impernatura è sostenuta da una chiavarda di ferro, che stringer deve in modo da non impedire alle *ale* di tornare di basso in alto dentro le rispettive *indentature*; a tale scopo il capo anteriore di ogni *ala* si riduce a forma di cuneo, onde la sua estremità rotondata possa introdursi e moversi nella concava corrispondente indentatura del *ventre* dell' erpice; questa connessione, che viene eseguita *fuor di squadro* con incastro marginale a *semplice dente cuneiforme*, dee evitare nelle estremità dei pezzi *immorsati* il menomo sporgimento, che dia luogo a strascinar terreno nel tempo dell'erpicatura. L'angolo d'inserzione, il quale è formato da questa *calettatura* delle *ale* col *ventre* dell' erpice, è determinato dalla lunghezza delle rispettive *traverse*, che inchiodate vengono sul dosso delle *ale* alla metà della loro lunghezza.

Le incastrature dei tre paj delle *ale* sono praticate nel corpo dell'erpice; l'anteriore, al limite della *testa* col primo compartimento del

ventre; la media, alla distanza consecutiva di once *nove* dalla antecedente; e la *terza*, alla stessa distanza dalla media, e dalla *coda* dell' erpice.

Nella parte inferiore d' ogni *ala* sono conficcati ad uguali, e ripartite distanze, denti dodici, di forma aguzzi, anteriormente concavi, e posteriormente o rotondi, o quadrati: la loro disposizione è ordinata in modo che il primo dente d' ogni *ala* descriva nel terreno dell' erpicatura linee equidistanti nello spazio compreso tra di esso, e del dente vicino; e la stessa combinazione deve aver luogo fra ogni altro dente delle *ale*. Sulle stesse due faccie laterali superiori della *coda* sono connessi a *mezza grossezza* e *fuor di squadro* altri due pezzi di legname, di foggia arcuata, inservienti di manico al bifolco per regolare l' erpice, e simili a *stive da aratro*: la loro lunghezza è di once *quindici a sedici;* e lo spessore accomunato di once *due*, finisce rotondatamente in quello di *un'* oncia circa. La giuntura di questi due manichi colla *coda* dell' erpice è fortificata con idoneità, mediante chiavarda vitata, e stretta a madrevite.

Le *traverse* sono tre: sono esse inchiodate sulla metà della lunghezza d' ogni *ala* dell' erpice; e sono traforate alla metà della lunghezza loro per dare passaggio alla corrispondente cavicchia, che sporge dalla faccia

superiore dell' erpice. Queste *traverse* sono lunghe *quindici in sedici* once: larghe once una e mezzo al luogo del loro traforo, per restringersi gradatamente verso il sito del loro conficcamento nelle *ale*. Hanno lo spessore di oncia *una* circa.

Il lavoro di quest' erpice è eseguito dal tiro d' una bestia bovina, o di un cavallo, mediante corde legate da due parti al balancino, conficcato dall'altra nell' anello della bietta. Nel mentre l' erpice cammina orizzontalmente nel solco, il bifolco col mezzo dei due manichi premendo, o sollevando la *coda* dell'erpice, ne solleva, od interra a volontà il grugno: le ali dell' erpice, mantenute costantemente nella stessa apertura d' angolo mediante la rispettiva *traversa*, descrivono col mezzo de' rispettivi denti sulle convessità delle due porche altrettante linee parallele a quella del solco, e si alzano dal basso in alto in ogni caso di riscontro di qualche gleba, non stata spezzata nelle precedenti rivoltature del terreno; e dissotterrando, o strascicando nello stesso tempo le erbe, o le radici di quelle, che a scoperto non rimasero nella rivoltatura del seminare, perfezionano, anzi dir si potrebbe che compiono il ricoprimento delle semenze, non che l'uguale loro spargimento entro le righe parallele, che dai denti dell' erpice sono segnate. Nel trascorso autunno esaminato abbiamo un seminato, a cui si diede

l' erpicatura con questa specie d' erpice, e con soddifazione rimarcato abbiamo che gli steli del germinato frumento-grano sembravano essere stati piantati a file equidistanti.

Volendo far uso di questa sorta d' erpice converrà accomodare all' ampiezza dell' apertura delle *ale* quella delle porche; acciocchè se, nel mentre si trascorre dall' erpice il solco, soltanto la metà convessa delle due attigue porche erpicata resta, così l' altra metà di loro possa esserlo ugualmente nel trapassare che farà l' erpice entro il solco vicino: dipenderà adunque dal combaciamento delle rispettive ampiezze (che le *ale* dell' erpice, e le porche avranno tra di loro) che nessuna parte di terreno vi rimanghi non erpicata. (O.)

SPIEGAZIONE

delle figure dell' erpice alato.

La fig. 5, *tav. VIII*, fa vedere la pianta dell' erpice dalla parte della faccia superiore.

La fig. 6, *tav. VIII*, la stessa dalla parte della faccia inferiore.

La fig. 7, *tav. VIII*, il profilo sulla linea centrale di sua lunghezza.

Le lettere *Aa* dimostrano la lunghezza del *corpo* dell' erpice.

AB la *testa* del *corpo*.

BC la *fronte* della *testa*.

CA il *grugno* della *testa*.

BF il ventre del *corpo*.

BD, *DE*, *EF* i tre compartimenti del ventre,

FG la *coda* del *corpo* dell' erpice.

HH li manichi.

aa la grossezza, e la faccia inferiore.

LL, *LL* le due faccie laterali-inferiori-obblique del *corpo*.

M bietta ed anello di ferro.

N orecchie sporgenti sulla fronte dell' erpice,

O cavicchie nel foro delle traverse.

PB, *PD*, *PE* *ale* dell' erpice.

B, *D*, *E* punti delle impernature delle *ali* coi compartimenti del *ventre* dell' erpice.

Q sito, e figura dei denti dell' erpice.

RR, *RR*, *RR* le tre *traverse* delle *ali* dell'erpice.

S, *S*, *S* fori, per cui traversano le tre cavicchie *O.O.O.*

USO DELL' ACQUA BOLLENTE PER PRESERVARE LE PIANTE FRUTTIFERE DAL TARLO, E DAGLI ALTRI INSETTI, CHE NE ATTACCANO LE LORO RADICI (1)

(Versione dallo Statesman di Ney york Maggio 1828.)

Che fate colà mia Signora? diceva io nella scorsa estate ad una industre, ed amabile giovine Dama dilettante d'Orticoltura, che fate là per pietà! non vedete, rispose essa, che io sto scottando con acqua bollente una pianta di persico? eh voi volete distruggerla! al contrario, io desidero di salvarla, se posso: le radici di questa pianta sono rose dal tarlo, e le foglie arricciatesi ed appassite ne danno indizio più che certo, di modo che essa non può che certamente mancare, se non vi applico pronto, ed efficace rimedio: molte sono le piante da me perdute questa estate per cagione del tarlo, e degl' insetti: in vano feci io prova di tutti i mezzi sino al giorno d'oggi praticati, e suggeritimi dagli uni, e dagli altri; appena venivano attaccate da simile malattie, tutte perivano; questa è la più

(1) Questa memoria, che ci viene comunicata da uno de' nostri signori associati con invitazione di pubblicarla in questo fascicolo, è una mera traduzione dell' articolo *preservation of fruits trecs*, ricavato dal foglio settimanale dei fratelli Gallignani di Parigi.

bella pianta io m' abbia in giardino; son determinata di fare su di essa un esperimento, che da lungo tempo ho meditato, ma che giammai potei mandare ad effetto, trattenuta, e dissuasa da miei amici, quali tutti mi dicevano che ciò facendo avrei senz' altro distrutta ogni pianta, su cui avessi fatta una tal prova: ora essendo questa pianta, come ben vèdete, ormai perduta, io penso esservi tuttora un certo tal qual grado di prudenza nel tentare di salvarla, dappoichè per ora me ne rimane almeno la speranza.

Una lunga conversazione tenne dietro all'esperimento; chi ne rise, e chi lo condannò come un'assurdità madornale; io stesso visitai con ansietà, ed esaminai la pianta ogni giorno. A nostra somma sorpresa e soddisfazione dopo la caduta delle foglie, avvenuta da lì a pochi giorni, la vegetazione si riprese in tutta la sua attività, ed una nuova, bella e verdeggiante coperta di lunghe foglie rivestì l' albero.

Animata la giovine Dama da un tal esito volle che tutte le piante del giardino sane, o no, subissero l' istessa operazione prima della venuta dell' inverno.

Il fratello di questa signora prese confidenza da un simile fatto, ed avendo egli stesso un giardino di circa cento e cinquanta piante fruttifere tra pomi, peri, susini, persici e simili,

fra quali in quell' annata una quantità era stata attaccata dall' istessa malattia, risolvette di farle scottare tutte, prima dell' entrata dell'inverno.

Una caldaja a tal effetto fu portata in giardino; da un vicino rigagnolo adaquatore s'attinge l' acqua, con cui tenevasi sempre piena a bollire; dai tre ai quattro *quarts* (1) se ne versava al calce d'ogni pianta all' altezza circa d' un piede inglese (2) da terra, gran cura si aveva acciocchè l'acqua scorresse al lungo il fusto dell'albero. Questo fecesi a tutte le piante del giardino colla più gran facilità, ed in meno d' una mezza giornata di lavoro. La stessa operazione fu replicata alla vegnente primavera, appena cessato il gelo: neppure un solo albero perì; gl' infermicci rimessero rigogliosamente, e tutti insieme sono al momento coperti de' più bei fiori e frondi, che mai siansi veduti.

---

(1) 3 quartini circa.

(2) 7 oncie di Piemonte (0,300 mill.)

DELL' USO DEGLI ALBERI TORTI, DIFFORMI, E DI GRANDIOSO DIAMETRO (1)

Del Marchese Lascaris di Ventimiglia.

(*Continuazione vedi pag.* 294, 382, *e fine*).

Nel pubblicare le cinque tavole d' incisione, in cui trovansi figurati i varj pezzi di costruttura marittima, quali possono naturalmente ricavarsi dall' atterramento degli alberi, che vi sono opportuni, non abbiamo fatto caso di quelle figure, che riguardano la squadratura dei legnami, o si voglia conoscere in essi il pezzo più grosso, di cui sieno capaci, od il più forte, più resistente, e il più atto a reggere un grave pondo, che essi possano somministrare; mentre la maggiore squadratura si conosce, e si eseguisce agevolmente da qualunque uomo di campagna coll' ajuto di un piombo, e di un livello.

Gioverà però avvertire che se prestabiliti sono i pezzi, e ferme le forme, che ai medesimi convengono, non meno che la maggiore lunghezza, che senza danno delle giuste distribuzioni possono ricevere, così chiaro addiviene che le misure della tariffa piemontese, che l'Autore ha aggiunta a quelle già date della

(1) Vedi in fine Tav. IX.

misura metrica per maggior comodo degli abitanti de' Regj Stati, non debbono essere ristrette; ma consigliamo anzi non esservi male alcuno di eccederle.

Di somma precauzione poi si dovrà far uso per escludere dalla preparazione il legname, che è in ispecie difettoso internamente; di tali viziature interne saranno argomenti lo *slogamento*, ossia le aperture, che accadono negli anelli concentrici dell' annuo aumento della pianta, il *doppio alburno*, i diacciuoli, e le stellature che incrociandosi sul centro dell' albero a guisa di raggi, indicano un principio di putrefazione nel di lui cuore, abbenchè talvolta per essere ristrette ad una località, si possano dette spaccature interne evitare nel lavorarne il legname.

Somma cura dovrà adoprarsi di non confondere co' *stortami* que' pezzi rarissimi, e ricercatissimi, che sotto il nome di *curve*, o *bracciuoli* sono formati soltanto dal nesso d' un ramo maestro, od anche da due grossi rami, che partono dal punto istesso, dilatandosi fra di loro; laddove gli stortami per formarsi con qualunque curvatura, o potendosi preparare col piegamento degli alberi giovani, sono di gran lunga più comuni delle *curve*, ossia dei *bracciuoli*.

Terminata la squadratura del pezzo, l'autore consiglia di non frapporre alcuna dimora nel trasportarlo al cantiere, mentre pregiudichereb-

be assai alla sua conservazione il lasciarlo lavorato nelle foreste, in umido sito, esposto alle pioggie, ai venti, ed a tutte le intemperie delle diverse stagioni.

Passando poi a ragionare del metodo pratico per cubare i legnami di marineria, rende avvertiti i venditori dei medesimi quanto sia più vantaggioso di fare le vendite, e le misure nei porti, e nei cantieri piuttosto che alla macchia; circostanza, che ci piace di quì rammemorare di bel nuovo, essendo di costume che a pro del compratore rimaner debbano costantemente neglette le frazioni del piede, in lunghezza, e quelle dell'oncia in larghezza, nel caso di contratto alla macchia; nel mentre che nei contratti, che si fanno sul lido, si aggiungono in vece a vantaggio del venditore le parti aliquote, che mancassero a rendere perfetta la misura; la qual cosa quantunque sia regolata dentro quei limiti di discrezione dall' autorità tolerati, e previsti, non cessa però di essere più proficua agl' interessi del proprietario, che ne passa la vendita.

Al Signor Marchese *Lascaris* deggiono saper buon grado tutti i proprietarj d' alberi atti al servizio della marineria, trovandosi coi precetti da esso stabiliti bastantemente appianata la via ad un nuovo ramo d' industria, che a tutti caro esser deve, gettar possa radici, e prosperare fra di noi, acciocchè al nostro particolare in-

teresse da una prolungata incuria non si arrechi ulteriore danno; nè l' amor di patria, che deve annidar nel cuore d' ogni buon cittadino, rallenti i lodevoli sforzi di liberare lo Stato da un ramo d' importazione di tanto rilievo e costo. Quanto nobile non sarebbe la fierezza di quel nostro nocchiero, che potesse vantarsi in peregrini lidi, di contrastare coi venti, solcar l' onde con alberi, e legnami del suolo natio, e dei cantieri nazionali! (O.)

INDAGINI SULLE PROPRIETA' FISICHE DEI TERRENI.

(*Continuazione vedi pag.* 15, 116, *e fine*).

Avuta di già abbiamo l' occasione di far rimarcare, che la materia elettrica, o per meglio dire l' *elettrico*, per trovarsi in ogni dove preesistente nei corpi, vi gode calma, sinchè dall' uno de' *mezzi eccitatori* non è costretto a manifestarvi la sua presenza col produrre quei *fenomeni elettrici*, che ne formano la prova (1). Delle sue proprietà di accumularsi alla superficie dei corpi; di far passaggio da uno all' altro; di trovare idoneità nella forma dei medesimi per equilibrarsi più agevolmente; di stabilirsi

(1) Vedi Propag. Tom. 7, pag. 421 e seg.

nello stato di *tensione* misurabile; di circolare dalla terra (che n' è riguardata come il comune suo serbatojo) alle regioni atmosferiche, e da queste a quella con periodici condensamenti a norma delle stagioni, e delle variate loro circostanze di calore, umidità, pressione, e cose simili, non che a seconda del giornaliero rivolgimento d'ogni notte cadente, e d'ogni alba spuntante (1), abbastanza già ragionato abbiamo, gli stromenti indicati avendo, onde rendere più sensibili, e dimostrate le verità teoretiche, che si sono col loro appoggio stabilite.

Ma rimangono ora altre nozioni a ricordare, per ischiudere la via al conoscimento di quelle influenze, che l'elettrico esercita sopra le mollecole *costituenti* dei terreni composti, e sopra le mollecole *integranti* delle terre semplici, allorchè costretto a cangiar di stato nella sua naturale costituzione ove soltanto ha calma, dispiega, col suo decomporsi in *correnti elettriche* di indole diversa, una tale energia di chimica azione, che diventa un mezzo efficacissimo di analisi per que' corpi, gli elementi dei quali hanno virtù d' attrazione piuttosto per l' una, che per l'altra di esse.

Queste nozioni ci derivano dall'esame dei fenomeni eccitati col mezzo di alcuni stromenti (2),

(1) Vedi Propag. Tom. 8, pag. 252, 376 e seg.
(2) Questi stromenti possono ridursi all' elettrometro, alla pila, alla batteria, detti del *Volta*.

che fece costrurre il celebre Volta; nozioni che ci sono di un qualche vantaggio nella coltivazione dei terreni, ogni qualvolta si tratta di far loro subire le influenze dell' aria atmosferica, e di fertilizzarli poscia con concimi di diversa tempra, e variata composizione. Medesimamente poi più chiara e palpabile ci rendono l' intelligenza delle proprietà, che ogni specie di terreno arativo possede relativamente all' elettricità; e nello stesso tempo ci chiariscono l' importanza, che non va disgiunta dal riferire le sperienze, che dal Signor *Schübler* sono state fatte a tale riguardo, come di così fare ci proponiamo, descritte che avremo, e fatte conoscere tanto la *pila*, che la *batteria* del *Volta*.

DELLA PILA VOLTIANA.

Il celebre Dottor *Cotogno da Napoli*, disseccando un topo, di cui teneva il capo fra le dita l' indice e 'l pollice, e la coda fra l' auricolare ed anulare, provò una sensibile scossa elettrica nelle articolazioni del braccio; *Galvagni a Bologna*, occupato a fare alcune sperienze sull' irritabilità muscolare, avendo osservato forti contrazioni nei membri d' una rana, i cui denudati nervi erano stati messi in

comunicazione col mezzo di due pezzi di differente metallo, conchiuse all' esistenza d' un fluido particolare, che fu chiamato *fluido galvanico*. *Volta* però, il celebre fisico di Pavia che si occupò quasi subito dello stesso soggetto, dimostrata avendo essere identico colla materia elettrica il *fluido galvanico*, provò derivare il fenomeno dall' azione elettrica di due differenti metalli, che nel loro separarsi dal contatto, a cui prima furono messi fra loro, manifestano all'*elettrometro* segni di elettricità opposta: scoprì anzi che frapponendo al loro contatto una qualche umidità, come acqua semplice, o salata, od imbevuta d' acidi in essa allungati, l' azione elettrica dei due differenti metalli veniva maggiormente favorita, e lo sviluppo dell' elettricità veniva sempre più accresciuto. Di fatto una tale verità può essere messa in chiaro da ognuno, che voglia ripetere il facile sperimento di mettere sotto la lingua un disco di zinco, e sopra di essa un pezzo di argento, o rame. Al momento, in cui si faranno venir in contatto al di là della lingua i due dischi, si sentirà una sensazione tutta particolare, senza poter darne un' idea; ma che però ognuno potrà facilmente osservare su di se stesso.

L' apparecchio, che il *Volta* da tali principj guidato fece costrurre, dal suo nome fu chiamato la *pila voltaica*, ed è formata di due

metalli diversi, come rame, e zinco, uniti con le due faccie loro a due a due, e con dischi di cartone, o panno inzuppato, interposti fra ciascuna coppia di dischi. Vedasi la *figura* 9, *tav. VIII*, dove la lettera *r* indica i dischi di rame, la lettera *z* i dischi di zinco, e la lettera *u* li conduttori umidi. Ciascuna coppia di dischi si riguarda come un elemento della pila; e qualunque sia il numero delle coppie di dischi, onde questa è formata, i dischi delle due estremità, inferiore e superiore della pila, sono sempre in due stati uguali, ed opposti di elettricismo. Queste due estremità, che si fanno comunicare o col mezzo di un arco metallico, o di due fili metallici, hanno la denominazione di *poli della pila*, per allusione certamente ai due poli opposti della terra. L'azione elettrica, che si sviluppa alle rispettive estremità della pila per l'accumulazione della rispettiva sostanza elettrica, spiegasi più *intensa* ed energica in ragione del maggior numero degli elementi, onde la pila è composta, siccome quelli, che vi concorrono a destarla, e ad accrescerla. Fu col mezzo di questa *pila voltaica*, che si fecero le prime scoperte dell'azione chimica dell'elettricità nelle decomposizioni da essa operate, fra le quali è la più importante quella dell'acqua.

Si diede poscia maggior perfezione a quest' apparecchio con darle diversa forma di costru-

zione; e le disposizioni, che ebbero luogo, portarono la *batteria voltiana*, che n' è risultata, al massimo grado di potere.

DELLA BATTERIA VOLTIANA.

L'apparecchio, rappresentato dalla *figura* 10 *della tav. VIII*, chiamasi la *batteria voltiana*: Questa è formata da un truogolo di legno, disposto orizzontalmente: nella sua capacità sono collocati per traverso, ed a distanze uguali dalle sue estremità, varj paja di lastre di rame, e di zinco, parimenti equidistanti tra di loro. Le lastre d' ogni pajo sono contrapposte l' una all' altra a perfetto contatto: gli intervalli di separazione d' ogni pajo dall' altro sono riempiti di un liquido, nel quale si infonde per lo più qualche acido, come il zolforico, il nitrico, o vi si scioglie del sale. Le due estremità *A*, *A* diconsi i due *poli*, e da ciascuna di esse sporge in fuori un filo metallico di tale lunghezza, che comunicar possa col corrispondente filo dell' altra estremità od a contatto immediato, o dentro qualche liquido del vaso conico *B*: questi due fili rimangono talvolta separati penzoli, onde essere costituiti in istato di accumulazione elettrica, volendosene riconoscere l'indole *positiva*, o *negativa* col mezzo dell' elettrometro. Anche le estremità sporgenti di questi fili con-

duttori ricevono per esteso significato la denominazione di *poli* della *batteria* di *Volta*.

A rendere più intelligibile la costruzione, e l' azione della batteria di Volta, giova considerare a parte un sol pajo di lamine nella *figura* 11 della stessa *tavola VIII*: quindi la riunione di tutti gli altri paja di esse nella *figura* 12, e poscia la loro posizione a luogo nel trogolo della *figura* 13; la *batteria voltiana* può essere costrutta di una gran forza, e di una gran dimensione: quella di *H. Davy* componevasi di duemila paja di lamine quadrate di quattro oncie per traverso (0,171 millim. circa). In tali circostanze gli elementi della batteria si collocano nei rispettivi suoi trogoli parziali coll' ajuto d' una macchina, appropriata a togliere, e rimettere con molta facilità al loro luogo, ed in uno stesso tempo tutte le lamine. La *fig.* 11 della *tavola VIII* dimostra un modello di questa specie di costruzione.

Lo scopo di questa batteria si è di trarre ai suoi *poli* l' elettrico, che pel contatto delle due rispettive lamine di rame e zinco si sviluppa in ogni elemento d' essa (in ogni pajo cioè delle lastre), e coll' intermezzo del liquido frapposto si trasporta colà per accumularvisi. Le esperienze, che si fecero con questa batteria, hanno dimostrato che l' accumulamento, che si fa dell' elettrico ai *poli*, riesce maggiore in proporzione del maggior numero degli elementi

della batteria, e che l' azione dell' elettrico diviene più energica in proporzione del salino, o dell' acido, che si è accresciuta nel liquido *eccitatore*, da cui sono riempiti gli intervalli del trogolo: accresciuta in tal modo la quantità accumulata, e l' energia dell' elettrico, si mette in moto in *correnti* rapide, capaci di operare delle reazioni chimiche molto importanti, e queste si ottengono esponendo i *poli* della batteria voltiana dirimpetto a diverse sostanze, gli elementi delle quali si separano gli uni dagli altri in ragione delle loro proprietà *elettro-positive*, o *elettro-negative*.

PROPRIETA' CHE HANNO LE TERRE RELATIVAMENTE ALL' ELETTRICITA'.

Le ricerche, che fece l'autore su questa proprietà delle terre, si rivolsero dapprima sulla facoltà che hanno esse di trasmettere l'elettricità, indi su quella di elettrizzarsi per vie del fregamento, finalmente sui fenomeni, che esse manifestano nella *catena chiusa* di *Volta*.

In quanto alla *conducibilità* diremo che la sabbia, la calce, la magnesia, il gesso, e l' humus non sono *conduttori* dell' elettricismo quando sono allo stato di perfetta siccità; e che le specie argillose, come pure le terre composte, che contengono dell' argilla, sono costantemente

come *conduttori imperfetti*; e questo fenomeno è certamente dovuto alla piccola quantità di umido, e di ferro, che esse ordinariamente contengono.

Tutte le terre si elettrizzano negativamente col mezzo del fregamento. Se si raspano con un coltello dei pezzi di terra secca, e si lasciano cadere le particelle, che si staccano, su d'un elettrometro di *Volta* provvisto d'un disco, si osserva comunemente una divergenza, di 4 a 5 gr., dei fili dell' elettrometro sempre con un' elettricità negativa; il ghiaccio trattato con lo stesso metodo si elettrizza positivamente.

Ma più rimarchevoli al certo sono le proprietà voltaiche delle terre. Ella è cosa dimostrata, è buon tempo, che le terre pure ordinarie si portano al filo negativo della pila; il che fece sembrare tanto più degno di osservazione, come l'*humus*, il quale fertilizza le terre semplici, si dirigesse verso il filo positivo. Ecco le esperienze, che a conferma di questa proprietà delle terre sono state fatte dal Sig. *Scübler*.

1. Faceva esso bollire terra arativa fertile con acqua distillata; e filtrata la soluzione (1) con carta fina, otteneva un liquido di un color giallo di vino, il quale conteneva la porzione d' humus solubile nell' acqua, chiamata la *materia estrat-*

(1) *Soluzione*, *dissoluzione* è lo stato fluido d'un corpo, ottenutosi coll' acqua, od altro liquido, o col fuoco. (D.)

tiva. Dopo aver *concentrato* (1) questa soluzione, la metteva in un tubo di vetro, in cui terminavano i due poli di una pila di cinquanta coppie di dischi del diametro di un pollice. Appena cominciava l'effetto a manifestarsi, varii fiocchi d'humus si dirigevano verso il polo positivo, ed in capo ad alcuni minuti di molto si era accresciuto il loro numero, e circondavano il filo positivo; al fine dell'esperienza il filo si trovava tutto attorniato di humus insolubile, o altrimenti, di humus *ossidato* (2).

2. Vieppiù sensibile si fece questo fenomeno per la seguente esperienza. Fece esso bollire una terra fertile ordinaria con acqua di calce, e ne ebbe un fluido giallo di vino, nel quale vi erano più parti d'humus che nel bollimento ad acqua pura. Mise questo liquido, come nell'antecedente esperienza, nel circuito voltaico; e dopo alcuni minuti appariva distintamente ai due poli un sedimento; dei fiocchi oscuri di humus circondavano il polo positivo, ed il negativo era attorniato di terra calcare.

---

(1) *Concentrare.* Separare, per mezzo del calorico, una porzione d'acqua, che era mescolata con un liquido, affine di ottenere questo liquido più puro, e di avviciuare maggiormente le sue parti: -- l'operazione si chiama *Concentrazione* (*Pozzi* diz. di Fisica e Chimica vol. 7, pag. 230, all'art. *Operazioni chimiche preliminari.*)

(2) *Ossidazione.* Stato di un corpo combinato coll'*ossigeno*, ed anche l'azione di fare questa combinazione. L'humus quindi *ossidato* equivale a *humus* unito coll'*ossigeno.*

3. Fece bollire una terra arativa ordinaria con una soluzione di carbonato di potassa; ne ottenne un liquido giallo bruno, che conteneva l'humus insolubile nell'acqua pura; e in fatti questo fluido fu subito scomposto dalla corrente elettrica. Intorno al polo positivo si formava una grossa capocchia d'humus ossidato, bruno-carico, mentre la potassa si radunava intorno al polo negativo. Gli stessi risultati esso ebbe da una bollizione di terra nella potassa caustica, e nel carbonato di soda.

4. Ha poi fatta bollire una terra arativa fertile con acqua, che fu prima saturata di gesso. Ottenne un liquido, in cui era disciolto nello stesso tempo del gesso, e alquanto d'humus. La corrente voltaica traeva la terra calcare al polo negativo, ma al positivo vi traeva dell'humus, e dell'acido solforico, derivanti dalla scomposizione del gesso. In vano poi ha procurato di presentare simiglianti miscugli di altre terre con l'humus per iscomporle alla corrente voltaica. Pare che questa sostanza formi una assai stretta combinazione chimica con l'argilla; il che è provato dai seguenti fatti:

Se si fa bollire, insieme con acqua pura, una terra arativa ordinaria, contenente dell'humus e dell'argilla (anche quando da lungo tempo non è stata concimata) si ottiene, per via della loro semplice cottura, un liquido alquanto giallastro e colorato dalla materia estrattiva dell'hu-

mus; la parte residuale dell' humus è sempre la più forte. L'humus *ossidato* non si separa dall'argilla colla cuocitura, benchè venisse prolungata per intiere ore, agitando continuamente.

Se l'humus fosse stato meccanicamente unito con l'argilla, sarebbe agevole il separarnelo per via di operazioni meccaniche, a motivo del diverso peso specifico (1): ma gli acidi minerali i più forti non valgono a produrre questa separazione, allorchè l'humus è combinato con l'argilla: essa si opera facilmente coi carbonati alcalini, e più presto ancora con gli alcali caustici per mezzo dell' ebullizione. La materia disciolta prende dopo alcuni minuti un color bruno, ed è facile precipitarla dalla dissoluzione per mezzo degli acidi.

L'autore crede importantissimo che si abbia

---

(1) È dunque inutile la proposta operazione del Sig. *Cadet-de-Vaux* per separare l' humus dalle terre: essa consiste ad agitar le terre nell' acqua, e lasciarla posare; ed egli pretende che l' humus venga a galla dell' acqua. Varie esperienze mi hanno dimostrato che l'humus, solubile nell' acqua, ed anche nell' acqua bollente, non è spesso che la quarta parte di quello contenuto nella terra (*).

(Nota di *Schübler*).

(*) *Il sig.* Cadet-de-Vaux, *non ottiene con questa pratica, se non alcuni deboli vegetabili non ancora scomposti, e che galleggiano nell' acqua. E molti d' essi, che già hanno subìto un principio di carbonizzazione, si precipitano anche al fondo dell' acqua.*

(*Nota del sig. Traduttore* de Gasparin).

riguardo a queste diverse proprietà chimiche ed elettriche delle terre prima che scomporle nei loro elementari principii con mezzi più energici, poichè esse non s' incontrano mai in natura nello stato elementare; ed allora questi principii debbono produrre effetti diversissimi gli uni dagli altri (1).

(1) Dietro le ricerche di *Doebreiner* (Jena 1816) le terre presentano la seguente loro composizione:

La silice	48,3	ossigeno	e 51,7	*silicio.*
L'allumina . . .	46,5	id.	e 53,5	allumio.
La magnesia . .	39,4	id.	e 60,6	magnesio.
La calce	27,2	id.	e 72,8	calcio.
La soda	25,4	id.	e 74,6	sodio.
La potassa . . .	16,6	id.	e 83,4	potassio.

La silice, fra tutte le terre semplici, contiene il massimo d'ossigeno; ed è questo il motivo, che essa si comporta con le altre terre come un acido, e che come tale, entra con quelle in chimica combinazione.

L'humus, che contiene molto ossigeno, sembra che entri in combinazione con l'argilla. Se si distilla, se ne ottiene dell'acido carbonico, dell'acqua con un poco d'ammoniaca, d'idrogeno carbonatato, ed un poco d'olio empireumatico, prodotti tutti che contengono dell'ossigeno: il residuo è carbone, il quale ridotto in cenere, consta di carbonato di potassa, di un poco di calce e di silice. L'humus si trova principalmente in tre gradi d'ossidazione: 1. come materia estrattiva, contiene il minimo d'ossigeno: 2. come humus ossidato, ne contiene di più: 3. come humus acido, ne contiene il massimo. Il primo si trova nella terra fertile, ed è il più atto a nutrire le piante; il secondo si trova parimente nelle terre arative, ma già unito all'argilla, e produce non ostante un salutevole effetto su le piante il terzo s'in-

Il Dottore *Schübler* si astenne dal comprendere nel proprio trattato delle proprietà fisiche delle terre un qualche cenno sulla *marna*, risguardata come terra particolare, o sulle, così dette, *terre marnose*, composte, come ognuno sa, di proporzioni non solo le più variate di argilla, e di fina calce, ma combinate talvolta con la sabbia: e ben a ragione, perchè le fisiche qualità di tali carbonati di argilla, e calce, dipendono anzi, e derivano da quelle, che sono proprie agli elementi stessi della composizione di loro. Epperciò vi si richiederebbe una ricerca fisica tutta particolare, variata soltanto a norma d'ogni composto marnoso, che si parasse dinanzi: tutte le varietà di terre marnose vantaggiose sono nelle loro mescolanze colle varie qualità de' terreni, quando specialmente per la proprietà, che esse hanno, di distruggere colle loro particelle calcari l'*acido* del suolo (l'ossigene cioè che in essa trovasi abbondare) contribuiscono a transformare in

---

contra spesso nei suoli argillosi freddi, nei paesi acquitrinosi, esso contiene già un acido libero, ed il suo effetto è contrario alla vegetazione: ed in questo caso servono efficacemente a distruggere quest' acido la terra calcare e le ceneri. Per mancanza d' un apparato di mercurio non non è riuscito all' autore di fare le ricerche necessarie per misurare i diversi gradi d' ossidazione dell' humus, come ancora le diverse qualità di gaz, che si ottengono nello scomporlo.

terriccio le fibre indecomposte delle piante, e l'umidità soverchia de' suoli correggono: ma in mezzo a ciò non si riescerà a comporre coll'arte una marna artificiale, che posseda le qualità stesse d'una marna come nel suo stato di natura. Se si voglia meccanicamente ricomporre una marna ne' suoi elementi di calce, e argilla, tai quali trovavansi in istato naturale, giammai il nuovo prodotto conserverà le qualità, che esso aveva prima di sua scomposizione, e del successivo ricomponimento: cioè minorate saranno le sue proprietà di ritener l' acqua, e 'l calorico; un piede cubo di essa tanto nello stato di siccità che di umidezza, pesa meno di prima; epperciò sembra non operarsi convenientemente la combinazione intima fra l' argilla e la calce.

Senza trattenerci più a lungo sopra le osservazioni generali, che l' autore deduce da quanto espose precedentemente, passeremo a dar qualche cenno di tre sostanze, le quali trovandosi di rado nelle terre coltive furono dal Sig. *Schübler* le ultime esaminate: cioè la *mica*, l' *ossido di ferro*, ed il *gesso.*

1.° *Mica.* Trovasi essa qualche volta nelle terre coltive in forma di piccole pagliuzze bianche, gialle, e lucenti, specialmente nelle valli delle montagne primitive. Nei luoghi di formazione posteriore sembra essa il risultato della scomposizione delle pietre quarzose, che la con-

tengono. Nelle analisi si ottiene essa comunemente colla sabbia per mezzo della decantazione. La mica è composta di selce, d'allumina, e d'ossido di ferro con un po' di potassa, e talvolta di talco, e di magnesia. Essa è meno densa della sabbia, in cui trovasi sempre mescolata incirca da 2,264; essa ha una forza molto maggiore di ritener l'acqua, cioè di 60,4 per 100; benchè, essiccandosi, perde di bel nuovo tutta la sua consistenza; ed al minimo contatto si riduce in polvere come la sabbia: cinquecento centigrammi assorbivano nello spazio di 24 ore centigrammi 7,5 d'umidità; ed in ore quarant' otto ne assorbivano soltanto dieci.

Epperciò si può conchiudere che la sabbia, che contiene della mica, non ha più la qualità di ritener tanto calore, quanto ne hanno la sabbia calcare, e la sabbia selciosa; che essa comunica al suolo la facoltà di conservare più a lungo l'umidità, senza però renderlo più consistente, e più difficile ad ararsi.

(*Mica: fossile di natura selcioso-argillosa, che nelle montagne primitive concorre a formare le rocce granitiche, unita per aggregazione a due altre sostanze, cioè al* quarzo, *al* feldispato. *Fra le mollecole sue componenti hanno predominio a variate proporzioni il silice, l' allumina, l' ossido di ferro, la magnesia, la potassa, tali essendo i risultati dell' analisi chimica: la di lui spezzatura è fo-*

gliosa: le foglie hanno talora la grandezza rimarcabile di 25 *piedi quadrati, sono elastiche, e pieghevoli; sono anche così sottili, che secondo i calcoli di* Haüy *un pezzo di mica, che abbia* 4|9 *di linea di densità, consiste di* 23,255 *foglie.*

Alla natura, e proporzione diversa delle mollecoli componenti si deve ascrivere il fenomeno, che si manifesta in alcune varietà di mica, di avere talora un doppio asse di polarità ripulsiva, *perpendicolare l'uno, e parallelo l'altro alla superficie delle lamine di loro, e di avere tal altra volta un solo asse di* polarità ripulsiva *perpendicolare alla superficie delle stesse lamine.*

Le arti se ne servono per surrogarla nelle lanterne alla materia del corno, che è suscettivo a bruciare al contatto della fiamma: in Siberia tien luogo di vetro nelle intelejature da finestra; e dalla marina russa viene preferita alle invetriate de' bastimenti, perchè meno frangibile del vetro fra le scosse dei colpi d'artiglieria; epperciò prese colà il nome di vetro russo. *A cagione della sua lucentezza viene pure impiegata in alcune opere d'ornamento, alle quali porge grazia; e si sa che ridutta in polvere serve d'eleganza ad asciugare l'inchiostro. Si crede che in Russia, nel Belgio si unisca la mica alla pasta, alla vernice di qualche vasellame di stoviglieria,*

in cui si desideri varietà di colorito, e lucentezza di pagliuzze; anche recentemente venne proposto di surrogare alle piccole lastre di vetro, onde si conserva, e si trasporta il vaccino in lontane regioni, laminette quadrangolari di mica per il vantaggio di essere le stesse meno voluminose, meno pesanti, e meno fragili del vetro (1). (D.)

2.° *Ossido di ferro.* Questa sostanza trovasi frequentemente nelle terre coltive. Allo stato secco ha pochissima tenacità, ed in questo è somigliante alla sabbia; ha però una maggior forza di ritener il calore in quantità eguale. L'argilla, che contiene molto ferro, forma un suolo men sodo dell'argilla pura. I raggi solari comunicano maggior calore alla sua superficie pel suo color oscuro, e lo conserva pur anco per più lungo tempo. La perniciosa influenza, che alcuni credono possa questo avere sulla vegetazione, può dipendere 1.° dal suo gran peso, il quale sarebbe di ostacolo al libero sviluppo delle radici delle piante (2). 2.° Dalla facoltà molto spiegata, che ha di attirare l'umidità dell'atmosfera; 3.° specialmente dalla sua grande affinità verso l'ossigeno, per cui si formano dei sali ferruginosi,

(1) Vedi Diction. Tecnolog. Tom. 13, pag. 313.
(2) Se pure esso produca quest'effetto, sarebbe piuttosto da attribuirsi alla sua tenacità.

i quali trovandosi in una certa quantità rendono un suolo affatto sterile (1). Tutti gli acidi sono combinati con basi più energiche, che l'ossido di ferro.

3.° Il *gesso*. Il Sig. *Schübler* pretende che la proprietà, di cui è questo dotato, di favorire la vegetazione delle piante leguminose, e specialmente del trifoglio, non dipenda dalle sue qualità fisiche, ma dalla sua decomposizione per mezzo dell'influenza dell'atmosfera, e delle piante; appoggia la sua opinione 1.° sulla piccola quantità, che di questo si richiede per produrre degli effetti sulle terre, su di cui si spande, poichè non vi abbisognano, che porzioni 2,8 di gesso per cento di terra, o cinquecento libbre per un terzo, od un mezzo ectare (*l'ettare a giornate* 2,63); 2.° sull'uso, che ugualmente si fa del gesso tanto crudo, che calcinato; 3.° finalmente su d'una esperienza sua propria, da cui risulta che il gesso ottenuto per mezzo della precipitazione, e lasciato durante sei mesi al contatto dell'aria, lo trovò cangiato

(1) Se l'ossido di ferro rende sterili le terre, che lo contengono, ciò dipende da questa proprietà, che ha in se stesso, ma non perchè assorbisca l'ossigeno dell'aria, e si formino quindi dei sali ferruginosi; poichè essendo un perossido di ferro, non può assorbire l'ossigeno, nè combinarsi agli acidi trovandosi di già completamente ossidato; altronde con quali acidi potrebbe esso formare dei sali?

in una mescolanza di gesso, e di carbonato di calce. Settant'otto grani di gesso puro hanno dato sessantacinque di gesso, e dieci di carbonato calcare. Avendo ripetuta, e variata più volte l'esperienza, ha l'autore costantemente ottenuto gli stessi risultati (1).

Perchè mai il gesso non potrà agire sulla vegetazione senza scomporsi? Forse che non potrà esso avere una virtù stimolante? Il Sig. *Marset* osservò che alcuni sali minerali, e certe sostanze vegetali, essendo veleni per noi, lo sono egualmente per le piante, senza che si possa ammettere, che ciò derivi dalle loro scomposizioni: il gesso è vero, non ha veruna azione sull'economia animale, ciò non pertanto non si può conchiudere, che agir non debba sui vegetali. Questo soggetto abbisogna di ulteriori, e numerose ricerche.

(1) Il gesso è la combinazione naturale dell'acido solforico colla calce: ve ne ha di varie specie, desunte dal colore gradato in bianco, bigio, giallo, verdiccio, rosso di carne, e rispettive loro gradazioni, a macchie, a striscie, oppure a vene. La frangibilità, la spezzatura compatta, piana, fogliosa, fibrosa, in ischegge, il più o meno di trasparenza, la varietà dello splendore, e talora l'*iridiscenza*, talora la cristallizzazione, e la tessitura granulare, e simili, somministrano caratteri distintivi per farne specie di *gesso terreo*, di *gesso compatto*, di *gesso fibroso*, di *gesso granulare*, di *gesso spatico ecc.*

Il gesso è utile in qualità di concime, come dimostreremo parlando dei mezzi di promuovere ne' terreni la fertilità meccanica, e chimica. (D.)

Della germinazione dei grani, e del loro primo sviluppo nelle terre semplici.

Per osservare la diversa influenza, che hanno le terre semplici sulla germinazione, l' autore ripose quantità eguali di diverse terre in vasi di eguale capacità, e gli espose all' aria nel mese di luglio, inaffiandoli di quando in quando per supplire all' acqua della pioggia, non cadendo essa in sufficiente quantità; ed ottenne i risultati seguenti:

Nella sabbia selciosa, nella sabbia calcare, nella terra gessosa, nell'argilla magra, in quella grassa, nella terra argillosa, i grani germogliarono al termine di otto giorni, ma si seccarono subito, e perirono; nell' argilla pura essi non germogliarono che al termine di quindici giorni.

Nella calce carbonatata, nella magnesia carbonatata, e nell' humus i grani germogliano benissimo; le piante si sviluppano egualmente senza che vi si possa osservare veruna differenza fra queste terre.

Nella terra di giardino, e nella terra da campo essi germogliano bene, ma le piante sembrano crescere più lentamente che nell' humus, e nella magnesia carbonatata: il che deriva fuor di dubbio dalla gran quantità d'acqua, che queste ultime terre ritengono, come pure dalla loro porosità, per cui le piante trovansi in perpetuo contatto coll' atmosfera.

Da tutto questo l' autore viene a conchiudere che la porosità, e l' umidità delle terre sono le due condizioni più indispensabili per la vegetazione; e che l' argilla pura è perniciosa, non tanto per la sua proprietà di ritenere l'acqua, quanto per la sua grande tenacità, e consistenza, e perchè si oppone meccanicamente allo sviluppo delle giovani piante, e le priva del contatto dell' aria, sì necessaria alla sua vegetazione.

La magnesia carbonatata, saturata d'acido, non è dannosa alla vegetazione; ma intimamente mescolata con altre terre, essa può diventar utile per la grande proprietà, che nel suo stato di purezza possiede, di ritener l'acqua: per la sua grande leggerezza, e per l' abbondante assorbimento d' acqua, essa non è molto atta a somministrare alle piante un punto d' appoggio sufficiente; quando è calcinata agisce come caustico, e diventa perniciosa alla vegetazione.

Questo estratto della memoria del Sig. *Schübler* ci presenta una serie di ricerche, che per la sua esattezza meritano una particolar attenzione, potendo queste illuminare gli agronomi ne' loro lavori, e facilitar loro la spiegazione di vari punti d' agricoltura tutt' ora indecisi.

Giova sperare che queste faranno strada ad altre, onde poter procedere con una certa ragionata sicurezza nell' agricoltura pratica, da cui dipende la prosperità dei popoli, ed il ben essere delle famiglie, che li compongono.

IDROCIANATO DI FERRO, SUCCEDANEO AI SALI DI CHININA.

Il Dottore *Hasse* ha fatto le sue sperienze a Güstrow mentre regnavano febbri intermittenti, contro le quali, sebbene valesse efficacemente il solfato di chinina, volle a risparmio di questo costoso rimedio provare *l'azzurro di Parigi, o di Prussia* (idrocianato di ferro quasi puro) ministrato come segue:

R. Azzurro di Prussia da dodici grani ad uno *scropolo*; polvere aromatica, o pepe bianco, ovvero senapa in polvere mezz' oncia. Si rimesti insieme il tutto, e si divida in dodici dosi, da pigliarsene dai malati una ogni quattr' ore durante il tempo, che corre tra le due accessioni: ciascun infermo dovrà prenderne in tutto quattro, o o sei dosi. Comunemente il parosismo, che sussegue all' uso del febrifugo, era sì debole, che tre dosi bastavano nella seconda, o terza apiressia, per isventare totalmente il terzo accesso. Soltanto a titolo di preservativo si faceva pigliare due dosi il 7.°, il 14.°, ed il 20.° giorno; mai si vide a ritornare la febbre. L'*idrocianato di ferro*, usato di questo modo, non ha mai prodotti cattivi effetti nè sul ventricolo, nè sul tubo intestinale, nè sul cervello. E vuolsi avvertire che gran novero d' infermi, risanati coll' *idrocianato*, avevano già sperimentato inutilmente il pepe in grana; il che dichiara non doversi al pepe ascrivere la virtù febbri-

fuga dell' *idrocianato*, prescritto secondo la formola superiormente detta. (Hufeland's, *journal der pratisch. Heilkund. junius* 1828.)

CURA GENERALE DEGLI AVVELENAMENTI

del Dottore Vernière.

L' autore ha richiamato l' attenzione dell' Accademia delle scienze di Parigi sopra alcuni processi terapeutici semplicissimi, applicabili a tutti i casi d' avvelenamento. È noto che il dottore *Magendie* è giunto a sospenderne interamente l' assorbimento in un cane, inducendo in esso una specie di *pletora* artificiale, con introdurre una quantità notabile d' acqua tepida nelle vene.

Partendo da questo fatto capitale, il signor *Vernière* fece l' esperienza seguente. Fatta una ferita ad una zampa d' un cane giovane, ed applicati sopra questa ferita tre grani d' estratto alcoolico di noce vomica, fece una legatura sopra l' articolazione umero-cubitale del membro avvelenato. Iniettò lentamente per la vena giugulare tant' acqua, quanto l' animale potè sopportarne senza soffrir molto; quindi aprì al disotto della legatura la vena del membro avvelenato, e raccolte alcune once di sangue, le injettò nella vena giugulare d' un altro cane. Questo morì nel momento stesso, agitato da convulsioni *tetaniche*. Frattanto, nettata diligentemente la ferita del primo cane, e fattone uscire

un poco di sangue, l'animale fu lasciato in libertà. Esso non diede alcun segno d'avvelenamento, ed otto giorni dopo stava benissimo, allorchè l'autore lo sacrificò ad altre esperienze. Egli è evidente che la *pletora* artificiale, o la turgescenza del sistema sanguigno, prodotta dall'iniezione dell' acqua, impediendo l'assorbimento, il veleno non ha potuto introdursi, che in quella parte del sangue, che scolava per la vena aperta; poichè questa vena, e le sue deferenti erano i soli vasi, che non partecipassero alla *pletora* generale. Un'altra causa ha dovuto opporsi all'avvelenamento. La corrente sanguigna effettuandosi soltanto dall'arteria alla vena aperta, il veleno introdotto nei vasi è stato obbligato a seguitare il corso del sangue nelle vene, che lo versava fuori del corpo.

Riguardando quest'esperienza come decisiva, e come certa l'efficacia di questo mezzo terapeutico, il signor *Vernière* non dissimulava che la necessità d'iniettare dell'acqua nelle vene è nella pratica applicazione un inconveniente grave. Ma egli è persuaso che si possa supplire all'iniezione, producendo nel membro avvelenato una *pletora* locale per mezzo d'una legatura mediocremente stretta. Fatta questa, basterà aprire una delle principali vene della parte ingorgata, per produrre lo scolo del sangue carico del principio velenoso.

Dopo aver citato due esperienze d'esito felice in appoggio della sua idea, il signor *Ver-*

nière soggiunge: « È facile a concepire, e l'e-
» sperienza lo prova, che se la sanguigna è
» praticata prontamente, quando il veleno è tut-
» tora contenuto nelle grosse vene, nel pol-
» mone, e nel cuore, aperte così al sangue vie
» larghe e facili con incidere le grosse vene,
» esso passerà di preferenza per la strada, in
» cui trova minor resistenza, e conseguente-
» mente la porzione destinata alle altre parti
» deve diminuire nella proporzione del san-
» gue, che passa per le vene aperte.

» Fin quì, in tutti i casi d'avvelenamento,
» la cura si limitava quasi esclusivamente a to-
» gliere via il veleno dalla superficie, su cui
» era stato deposto. Niuno aveva pensato a per-
» seguitarlo nelle vene, e molto meno a rag-
» giungerlo nella profondità degli organi della
» circolazione. Le esperienze, che ho riferite,
» riducono la terapeutica di tutti i casi d'avve-
» lenamento (senza eccettuarne la rabbia, se
» pure il veleno *rabifico* non è che un veleno)
» ad alcuni precetti così semplici, e di così
» facile esecuzione, da non superare l'intel-
» ligenza, e l'abilità del pratico più volgare. »
(*Ved. ann. univ. di medicina del D. Omodei gennajo* 1829.)

DEL MOCCIO.

Dagli diversi articoli già da noi pubblicati per chiarire la natura, le cagioni, ed il metodo cu-

rativo del moccio (1) non risultando unanimità di giudizio sul complesso di una malattia, la quale viene considerata dagli Autori sotto diverso punto di vista dal suo principiare, nel suo procedere, e finire, noi ammetteremo l' opinione, che sino a tanto che maggiori lumi sieno sparsi col mezzo di più accurate osservazioni, e di più esatte sperienze, sia lecito intanto di credere:

Primo: Che quando il male è nel suo principio, e che partecipa ancora del carattere del raffreddore, si può guarire amministrando lo zolfo a forti dosi, oppure l' *etiope minerale*, e facendo pel naso delle iniezioni d' acqua di carbone, o di calce.

Secondo: Ma che la malattia non ammette rimedj, quando è innoltrata al punto di essersi constituita affezione generale del sistema linfatico, spiegando la sua maligna forza specialmente alla membrana mucosa delle nari, ed ulcerette producendo in quà, e là, lungo alla *membrana schenederiana*.

Intanto non ci rifiuteremo di aderire all' invito, che ci vien fatto, di pubblicare ancora a tale riguardo due lettere, che riceviamo, del tenore seguente: (O.)

---

(1) Vedi Propag. vol. 6, pag. 22, 100, 249, 403, e vol. 7 pag. 240.

Il Prof. Re *al Compilatore del Propagatore.*

Venaria 28 gennajo 1829.

» Le molte, ed eruditissime produzioni veterinarie pubblicatesi dal sig. dottore Pozzi, » le quali spezialmente distinguonsi per il loro » sano e giudizioso criterio, e che fecero già » cotanto progredire quest'arte, egualmente, che » la molta sua pratica veterinaria, come antichissimo Professore e Direttore della Imperiale » scuola veterinaria di Milano, non lasciandoci » alcun dubbio, che il medesimo può considerarsi » ai nostri dì per il primo veterinario d'Italia, e » che le sue opinioni, per quanto riguarda la » medicina degli animali, possonsi da noi avere » per altrettanti oracoli, ho pensato perciò di » cedere, per il bene della scienza, all'impulso » di persone mie amiche, ed amiche del pari » della verità, con pregare V. S. Illustrissima » di inserire nel suo utilissimo giornale copia » di una lettera, che io ho ricevuto un anno » e più fa dal signor Pozzi nell' occasione che » ebbe la bontà di accusarmi la ricevuta del » mio opuscolo sulla morva.

» L' argomento è di troppa importanza, perchè esso non meriti di essere preso nella mas- » sima considerazione. Ho l' onore di essere

Suo obbligatissimo servo Medico Re.

Professore chiarissim .

« Ho letto con molta attenzione le lei giudi-
» ziose osservazioni sulla morva, ed io con-
» vengo pienamente con lei, che questo ma-
» lore non è punto contagioso. Io ho instituite
» molte sperienze su gran numero di cavalli
» mocciosi e farcinosi, ho inoculato il *pus* dei
» mocciosi sui farcinosi, e quello di questi sui
» primi, e non ne avvenne mai affezione di
» sorta. Feci lo stesso su cavalli sani, e resta-
» rono sani. Per lo che risultommi evidentemen-
» te, che è errore di esatta sperienza, ed os-
» servazione lo stabilire che la *piorinrea* (cioè
» il moccio) sia contagiosa.

» Io la ringrazio della buona opinione, che
» ha per me. La prego volermi favorire de' suoi
» comandi, e della sua buona amicizia, che mi
» sarà sempre cara, e gradire le proteste della
» mia distinta stima, e considerazione

Milano 28 novembre 1827.

Di lei obblig. serv. ed amico Pozzi. »

CENNI, ED USI DELLA GOMMA ELASTICA, E MODO DI FARNE TUBI.

La sostanza, che il commercio somministra sotto il nome di *gomma elastica*, possiede il carattere distintivo di una tenacità elastica; e sappiamo che essa si ricava da molte piante, che sono di famiglia, e genere diverse. Buonissima è quella, che i chinesi traggono dall'*urceola elastica*, e della quale ne fanno anelli elastici: buonissima è ugualmente l'altra, che si ricava dal *sapium aucuparium*, dall'*euphorbia punicea*, e dall'*hevea guianensis*, che cresce alle Antille, fra le foreste della Guiana, e nelle provincie di Quito, del Messico, e vicino al fiume delle Amazoni. Quella poi, che si cava fuori dall'*euphorbia purpurea*, dal *brosimum halicastrum*, diventa friabile nel seccarsi. Viscosa è quella, che si estrae da parecchie specie di fichi, e dal *sapium aucuparium*; epperciò serve anche a prendere gli uccelli, e fra questi i papagalli, mediante una specie di pania, che si forma dopo che si è condensata.

Si suole però di preferenza cavare dalla pianta, che *Linneo* chiamò *caoutchouca elastica* (*siphonia elastica Pers.*), e che è un'albero nativo delle isole *Caribi*. Si praticano a tal fine nel di lei tronco, ed a traverso di tutta la corteccia, ferite, ed incisioni obblique, disposte le une sopra le altre, per dirigere il succo

latteo, che ne stilla, verso l'incisione inferiore, all'oggetto di raccoglierlo entro un vaso (che ordinariamente è di zucca), mediante un canaletto formato con una larga foglia, che viene attaccata con pasta argillosa al di sotto dell'incisione inferiore: e benchè fluidissimo sia un tale succo lattiginoso, allorchè stilla dalla pianta, tende però ben presto a rappigliarsi: si approfitta imperciò di tale circostanza per fargli prendere qualunque figura di palle, di bottigliette, laminelle, e simili come si vede in commercio. A tale scopo si preparano prima le forme con terra argillosa, dando loro la figura, i disegni che più vanno a genio, ma accuratamente pulendole col beneficio dell'acqua, e sull'appoggio d'un pezzo di legno, che loro serve di manico. Si dà, ciò fatto, sulle forme una intonacatura del succo stillato, mentre è ancor liquido, esponendolo poscia immediatamente ad un denso fumo, per indurarlo (lungi perciò da un calore elevato, che ne opererebbe invece la sua scomposizione) e tornando di continuo le forme, onde l'intonaco possa distribuirsi ugualmente sopra di esso: si continua poscia a dare loro un secondo, terzo strato, e successivi altri, finchè il vaso, che a forza d'intonaco deve formarsi, abbi conseguito lo spessore progettato. Intanto che la materia non è ancora giunta al naturale suo condensamento, si possono imprimervi figure, e disegni a capriccio,

come si pratica di farne sulle stesse forme, che servono di modello. Da qualche tempo se ne smaltisce in commercio in forma di larghe laminette, o di striscie dello spessore di qualche linea, e della lunghezza di parecchii piedi.

Le proprietà della gomma elastica sono le seguenti:

1. Abbrucia facilissimamente, tramandando fiamme gialle, e nero fumo.

2. Non è solubile nell' acqua, nell' alcool, a qualsivoglia loro temperatura naturale.

3. Si dissolve negli oli grassi di semi, in quelli di frutto di mandorle, di ulivo, negli oli essenziali, nelle soluzioni alcooliche di canfora, nell' etere poi con sufficiente facilità, se vi è l' ajuto d' un poco di calore; ma con più prestezza poi, se la gomma elastica fu in prima ammollita nell' acqua bollente.

4. La soluzione è gialla, e trasparente, ed ogni oncia contiene un ottavo di gomma elastica.

Si è tirato sommo partito da queste sue proprietà.

1. Nello stato di suo naturale condensamento è tagliata in pezzetti dai disegnatori, per cancellare i segni falsi di matita, e di lapis, in vece della midolla di pane.

2. Si è approffittato di sua inalterabilità dall' umido, per farne siringhe o cateteri, specilli o candelette, pessarii ed altri simili strumenti, utilissimi nelle vie urinarie.

3. Recentemente in Inghilterra divenne un

preservativo della ruggine per il ferro, e l'acciajo: cosa della più alta importanza in quella specie di incisione *siderografica*, che si pratica sopra tavole, o cilindri di acciajo.

Ecco il metodo d' impiegarla in tai casi: *Se ne introduca in una bottiglia, o matraccio di vetro, esponendola poscia all'azione d'un forte calore, capace di ammollarla sino al punto di dissolverla, senza scomporla: ed a misura che si vede diventar liquida, si versa, o si stende a strati, il più possibilmente sottili, sopra la faccia, che si vuole preservare dal contatto dell' aria.*

4. Ne' paesi, dove essa viene ricolta, se ne fabbricano fiaccole, che rischiarano assai bene, calzamenti, e tessuti, che non danno passo all' umido.

5. E finalmente se ne fanno tubi d' un uso comodissimo in una folla di occasioni.

Facile è il modo di fare i tubi di gomma elastica: e siccome sono di uso frequentissimo per mettere in comunicazione fra loro i tubi, e gli apparecchi, che servono allo sviluppo dei gaz; così è bene di averne sempre un certo numero, di uno a due pollici di lunghezza, e ad un quarto fino a mezzo pollice di diametro. Il modo più facile di farli è di trovare una lastretta di gomma elastica di circa un decimo di pollice di spessezza (1), e di dieci a do-

(1) Un pollice = 0,018 millimetri.

dici pollici quadrati di superficie. Si taglia un pezzo di misura prossimamente di un pollice e mezzo quadrato; si fa scaldare leggermente fin che sia divenuto molle e flessibile, quindi si applica intorno di una bacchetta di vetro, o di tutt' altro corpo cilindrico di un diametro minore di quello del tubo, che si vuol fare. Dopo avere composti fra le dita i margini della gomma elastica, e che sorpassino il contorno della bacchetta, finchè sieno leggermente aderenti, si tagliano con forbici bene affilate, levando in tal modo la porzione superflua di gomma elastica, per cui si dà a ciascun margine una superficie perfettamente netta, e fa sì che sieno leggermente aderenti insieme. L' unione si effettua da poi, mettendo all' istante i due margini in contatto su tutta la lunghezza, che fu tagliata: per ottenere questo, si deve solamente comprimere le due superficie insieme, appoggiando con l' unghia del pollice su ciascuno de' lati: e siccome la bacchetta di vetro presenta per di sotto un punto di resistenza, così si ottiene ben presto tutta la desiderata adesione. Se l' operazione è ben fatta, le due superficie tagliate saranno sì bene unite l' una all' altra, che non si potrà ravvisare il punto di congiunzione. L' aderenza della gomma elastica, rammollita dal calore, è tale, che allorquando le due superficie sono state unite diligentemente, il tubo sottoposto ad una interna

pressione troppo forte, si lacera spesse volte in tutt'altro luogo tranne alla linea di congiunzione. All'oggetto di poter facilmente levare la bacchetta di vetro, è d'uopo che il tubo non sia troppo fortemente stivato; se si fosse obbligato di tirare insù la gomma elastica, per ravvicinare le due superficie laterali, potrebbe succedere che si facesse troppo aderente alla bacchetta, in modo che fosse difficilissimo di levarla. Si può schivare però un tale inconveniente, spandendo un po' di farina su la superficie della gomma elastica, che deve formare l'interno del tubo, ciò che impedirà di aderire al vetro; si può ben anche usare invece di una bacchetta di vetro un tubo sottile, che si può rompere allorquando l'operazione è terminata, se la gomma elastica si fosse troppo fortemente attaccata. Quando si fa uso di farina, è d'uopo osservare che non ne cada su le parti, che devono riunirsi; perciocchè la presenza di quella polvere o di tutt'altro corpo coll'impedire l'aderenza, renderebbe imperfetta la congiunzione.

Quando non si possa avere della gomma elastica in lastrelle, è d'uopo servirsi della gomma elastica ordinaria. Si trascelgono perciò le bottiglie le più piccole e le più sottili, pigliando le parti più stiacciate, e la cui spessezza è la più uniforme. Si rammolliscono, esponendole per alcune ore al calore, e comprimendole fra le mani di tanto in tanto, o pure mettendole

per una mezz' ora nell' acqua bollente: dopo di che si fanno seccare perfettamente, indi si dà loro la forma di tubi. La gomma elastica in bottiglia è più ruvida e meno aderente di quella in lastrelle: per la qual cosa fa bisogno di una pressione più forte e maggior precauzione, per ottenere una perfetta congiunzione. Sarà necessario qualche volta di riscaldare la gomma elastica su la bacchetta per due o tre volte, pria di poter unir bene i margini.

Avvegnachè nella descrizione, che precede, siasi sempre supposto che i tubi debbono avere una forma cilindrica, è necessario di avere altresì de' tubi in gomma elastica di forma conica, all' oggetto di poter far comunicare i tubi di diametro differente. Tutti questi tubi sono tanto più utili che, se si eccettuano forse il cloro, e gli acidi nitrico e solforico concentrati, tutte le altre sostanze hanno nessuna azione su di essi. Alloraquando si vogliono riunire due tubi di vetro col mezzo di una canna di gomma elastica, come per la distillazione dell'acido solforoso, si piglia un tubo di un diametro prossimamente uguale a quello del tubo di vetro, sul quale debb' essere accomodato; in ragione della sua elasticità, si allargherà facilmente, vi s' introdurrà l' estremità del tubo di vetro, e si attaccherà con due o tre giri di cordicina fina o di filo, che non si stringerà

se non abbastanza per impedire l'accesso all'aria; senza di che si potrebbe essere obbligato di dover tagliare la gomma elastica. D'altronde quando è stato in tal modo allargato, si contrae tanto fortemente da prevenire qualunque perdita di gaz all'ordinaria pressione. Se il tubo di gomma elastica è un po' troppo largo, questa sostanza è abbastanza elastica, perchè la pressione del filo basti per intercettare qualunque accesso all'aria.

SOPRA LA COMPOSIZIONE DI UN NUOVO INTONACO, PER CONSERVARE LE ACQUE NEI VASTI RECIPIENTI.

Nota data dal Sig. Polonceau, *ingegnere capo di ponti e strade* (1).

I mezzi, onde si è fatto uso fino a questi giorni per impedire la filtrazione delle acque nei canali, nei serbatoi, nelle pozzanghere, negli stagni, e simili, sono gli argillamenti, i rincalzamenti di muratura, e gli smalti.

L'uso dell'argilla in questa maniera di lavori è antichissimo, tanto stendendola in istrati densi sul fondo dei recipienti di qualunque

(1) Ved. Memorie della Società Centrale di Agricoltura, e Arti del dipartimento di Senna e Oise del 1828.

specie, che in istriscie, di cui si riempiono i canali praticati dietro i muri, o nello spessore degli argini permeabili.

Molte cure esige l'uso dell'argilla: e prima di tutto convien farne una buona scelta per isviziarla da ogni corpo eterogeneo. Quindi si impasta, e si rimena in varii strati; convien sempre dare a questi argillamenti, siano essi orizzontali, sieno verticali, un grande spessore, raramente meno di un metro, onde prevenire i pericoli delle spaccature cagionate dal restringersi, che fa l'argilla, a misura che si va disseccando; e tanto più importa di prevenirli, quanto che, formatesi una volta, la mota e la sabbia, che vi s'introducono, aderendo alle pareti, bastano ad impedire che esse si riuniscano perfettamente, neppure quando si ravvicinano a motivo del gonfiare dell'argilla nell'acqua; di modo che senza una pressione anche moderata, han tosto luogo per queste spaccature delle perdite, a cui non si può riparare, che ritoccando, o rifacendo quasi per intiero l'argillamento.

Ad allontanare questo pericolo, si coprono d'ordinario le spaccature, a misura che si formano, di uno strato di terra, e meglio ancora, se si può, di un corso d'acqua.

Ma poichè si è giunti con queste precauzioni indispensabili e sempre costose a prevenir qualunque ristrignimento, accade ancora

sovente che per una causa accidentale o di mancanza d'acqua, o di qualche avaria, o per esservi bisogno di riparare o vuotare i bacini od i canali, trovandosi lo strato d' argilla esposto all' aria ed al calore, succedono e si moltiplicano rapidamente le spaccature, in modo che si è spesso costretto a rifare da capo l' argillamento.

Le striscie verticali in argilla sono anche più soggette a ritirarsi, perchè non potendo l' acqua bagnarle direttamente, e posando esse sopra pareti rivestite a mattoni cotti, o non, ne avviene che tali pareti succhiano l' umidità sovrabbondante dell' argilla, ne determinano il disseccamento, e perciò danno luogo alle spaccature; le quali progressivamente stendendosi giungono ad attraversare l' intiera massa, e dare un libero passo alle acque di filtrazione.

I rincalzamenti in muratura, e gli smalti fatti con calcina idraulica, non vanno soggetti ai medesimi inconvenienti, ma sono di grandissima spesa; e per altra parte presentano un altro pericolo, quello cioè di rompersi per motivo della lor rigidezza a cagione delle ineguaglianze sia nella resistenza del suolo, che nel proprio loro stivarsi; e tutti sanno quanto sia difficile il riparare a queste rotture, e di riunire solidamente i loro labbri tanto nelle murature, che nelle smaltature.

La spesa d'altronde, che richieggono simili

costruzioni, e la difficoltà di rinvenire operai avvezzi alle cure particolari che esigono, e alle speciali manipolazioni della calce idraulica, non lasciano farne uso che nei lavori in grande, la cui importanza domandi grandi spese, oppure in bacini di ornamento e di lusso; per questo in quasi tutti i lavori ordinarii, per li quali l'estensione] delle opere, o la fortuna di coloro, che ne commettono l' esecuzione, non permettono grandi spese, si ebbe generalmente ricorso fin ora all' argillamento.

Ciò non ostante da qualche tempo i buoni pratici, illuminati dall' esperienza intorno agli inconvenienti di questo sistema, hanno cercato di rimediarvi, e di supplirvi con diverse maniere.

In alcuni luoghi e segnatamente in Inghilterra si è cercato di render minori i pericoli riconosciuti negli argillamenti, immischiandovi una gran quantità di pietre, di ciottoli o di ghiaja; ed è questo senza dubbio un miglioramento arrecato all'antica pratica, giacchè da un lato cotali materiali rendono più consistente lo strato di argilla, e dall' altro agevolando lo svaporamento dell' umidità per via della separazione che producono, diminuiscono le cause del ritiramento; ma siccome l' essiccamento darebbe sempre luogo tuttavia a delle spaccature, sebben più lente e meno numerose, si è sempre obbligati però a ricoprire cotali strati,

come quelli di argillamenti comuni, o di terra, o di acqua, a misura che si van facendo, allorchè si lavora sopra grandi superficie.

Ed è così operando, che si eseguisce in Londra il fondo di un ampio bacino detto *Doks de Sainte-Cathérine*; questo metodo è sicuramente preferibile agli antichi; ma è d'altronde di maggior dispendio, poichè richiedendo sempre presso a poco la medesima densità che gli argillamenti semplici, domanda inoltre delle manipolazioni di maggiore spesa.

Da alcuni anni in qua si è cominciato a far uso felicemente, onde impedire la filtrazione delle acque, della sabbia fina e grassa, pestata a dovere per istrati; questa sostanza merita di essere anteposta all'argilla, essendo veramente impenetrabile allorquando si trova ben preparata, e che non si ritira; ma essa non può durare contro l'azione delle acque agitate, nè contro gli sfregamenti, e gli urti dei corpi duri, motivo, per cui, quando si fa uso di tale sostanza in un canale d'acqua corrente, convien darle un grande spessore, e delle inclinazioni estremamente dolci: viene però più generalmente adoprata in istrisce nei fossati, e dietro i muri di cinta o di rincalzamento, ed allora è veramente senza inconvenienti.

Convinto io da molto tempo, e per esperienze, dell'insufficienza dei mezzi finora narrati,

onde andar incontro a qualunque accidente, ed assicurare senza grandi spese la conservazione delle acque nei terreni permeabili, ho studiato di comporre un intonaco, che fosse impenetrabile al pari dell'argilla pura, senza esser come quella soggetto a ritirarsi, e di una consistenza, che bastasse per resistere all'azione delle acque e dei corpi duri, e men costoso che le murature e gli smalti. Ed avendo avuto la soddisfazione di veder riuscire pienamente le mie ultime esperienze, mi faccio un dovere di pubblicare il mio modo di procedere, persuaso che il suo impiego sia per essere utile nei lavori idraulici per diversi usi di agricoltura, e per le acque d'ornamento.

Questo procedimento consiste nell'uso di un intonaco, composto di una parte di calce estinta, di venti parti di sabbia e di ghiaia. Prima di tutto si stempera l'argilla, poscia vi si versa la calce, stemprata parimenti allo stato di un latte consistente: e questo miscuglio diventa grasso e untuoso; finalmente si versa questa in un bacino di sabbia o d'argilla, come quando si fanno i pastoni di calce, e si vanno a poco a poco mescolando queste materie con una mazza di ferro o di legno; ed è poi della più alta importanza, perchè la cosa riesca, che le materie sieno perfettamente mescolate, vale a dire che la sostanza grassa penetri in tutti gli interstizj della sabbia e della ghiaia.

La ghiaia naturale, come per esempio quella delle vicinanze di Parigi, mista con sabbia fina e con pietruzze di varie grossezze, è la migliore; le mie principali esperienze sono state eseguite con quella: ed allorchè il luogo non presenta ghiaia di questa fatta, vi si potrà supplire mescolando con sabbia ordinaria di uno scavo o di fiume, delle pietruzze, piccoli sassi, o rottami di mattoni, di tegole, e simili.

Generalmente se l'intonaco, che si vuol formare, non sarà esposto all'azione diretta del movimento delle acque, e alla penetrazione dei corpi duri, basterà mischiare dell'argilla calcare stemprata con sabbia pura; ma dovendo premunirsi contro queste diverse azioni, in mancanza di ghiaja naturale converrà mescolar con la sabbia piccole pietre o sassolini, in tanto maggiore proporzione quanto sarà più grande la forza, a cui dovrà resistere l'intonaco, ed allora bisognerà sempre ricoprire l'intonaco fresco con uno strato di pietruzze o di ciottoli, che vi si fanno addentrare pestando con forza.

Questo intonaco è perfettamente impenetrabile; non va soggetto a ritirarsi, e non soggiace a veruna spaccatura per via del caldo o pel disseccamento; gli si può dare un debole spessore; ma per li piccoli bacini sarà opportuno di dargliene sei pollici, ed un piede per le grandi superficie.

È sufficientemente tenace e consistente per

mantenersi contro a pareti di piccola inclinazione, e non viene alterato nè per siccità nè per umido. Si vede or secco e solido, senza crepature, per effetto della siccità, ed ora ritornar dolce e flessibile, quando viene penetrato dall' umido.

Costa molto meno, e può eseguirsi assai più facilmente che le argillature, le murature, e le stuccature; e gode a preferenza di tutti questi lavori di una pieghevolezza, che lo lascia cedere, senza che si scomponga od alteri, ai leggieri movimenti del terreno, su cui posa, i quali possono essere occasionati dalle alternative di umido e di secco, dalla penetrazione delle acque più basse, e da tutte quelle cause accidentali, che spesse volte modificano la resistenza del suolo.

Ed è perciò molto atto a ricoprire i canali, i bacini, i serbatoi, le peschiere, e gli stagni; rivestito di un buono strato di ciottoli o di piccole pietre ben battute, resiste pienamente allo scalpitar degli uomini, e delle bestie, ed anche al rotolar dei carretti; come può ancora impiegarsi proficuamente nei fossatelli d' irrigazione. Nei lavori di poca entità, in cui gli si dà poca densità, è opportuno accrescerne la consistenza, mettendovi meno sabbia, e più pietruzze, ed aumentare la proporzione di calce, specialmente allo strato inferiore, onde impedire che sia penetrato dai vermi di terra.

Questo nuovo bitume, che ho assoggettato a varie prove con pieno esito, partecipando delle proprietà degli stucchi, coi quali ha molta analogia, ma sopra cui ha il vantaggio di esser flessibile e molto economico, può essere chiamato *stucco grasso*, o *stucco flessibile.*

Il suo prezzo è vario secondo le varie materie, che entrano alla sua composizione, e secondo la mano d'opera nelle varie località. Quello da me fatto con ghiaja naturale della pianura di *Saint-Owen*, trasportato alla distanza di circa cinquecento metri, e adoprato allo spessore di un piede, monta a circa cinque soldi il piede quadrato.

TINGERE LE STOFFE DI LANA COLL'AZZURRO DI PRUSSIA.

Metodo del Sig. Raymond *figlio.*

È noto che l'azzurro di Prussia è una combinazione di *acido prussico*, o *idrocianico* col ferro, e colla potassa.

La fabbricazione di tale consiste in operazioni, che sono indicate, come segue.

1. La preparazione della lisciva di sangue.
2. La preparazione della soluzione di solfato di ferro.
3. La preparazione del calore.

4. Il raddolcimento del precipitato.

Per comporre tali preparazioni vedansi li procedimenti, che sono indicati da Don *Giuseppe de' Volpi* (1).

Ora siccome il Sig. *Raymond* figlio, degno erede dei talenti di suo padre, fece leggere nell'Accademia reale delle Scienze di Parigi dal Sig. *Thénard* una sua nota su questo importante soggetto, noi ci rechiamo a premura di pubblicarla.

Da lungo tempo gli amici delle arti, e dell' industria avevano sentito quanto sarebbe vantaggioso per le nostre manifatture il surrogare all' indaco (materia di gran prezzo e incostante) un prodotto indigeno, non molto costoso, e quasi immutabile. Lo stesso Governo col proporre un premio per la fissazione dell'azzurro di Prussia su la lana, la seta, il filo, ed il cotone, avea fatto rivolgere a questo rilevante oggetto l' attenzione dei chimici manifattori. Il Signor *Raymond* (il padre dell' autore di questa nota) risolvè pienamente la parte del problema per ciò che riguarda la seta, il filo, ed il cotone. Il suo metodo, fatto pubblicare dal Governo, non tardò ad essere adottato in tutte le tintorie in seta; ma invano si tentò di applicarlo alla lana.

(1) Manuale di Tecnologia generale ecc. Vol. I. Milano presso Fontana 1828.

Allora il Signor *Raymond* figlio cominciò a dedicarsi al compimento dei lavori di suo padre. Nel 1823 varie pezze di panno turchino, esposte al Louvre, gli meritarono una medaglia d'argento; il Giurì gli avrebbe accordato il premio maggiore, ove i suoi risultati avessero potuto reggere alla prova definitiva del commercio, ed avere la sanzione dell' esperienza. Ecco la maniera del procedere del Signor *Raymond* figlio.

Questa tinta consiste in due operazioni, cioè: 1. nel bagno di ruggine (ossia nella lisciva di sangue, di cui sopra si è parlato) che non dovrà mai segnare meno di $+\frac{1}{2}$ grado dell'areometro, ed il quale si dà freddo, tiepido o bollente secondo che si vuol avere una tinta più o men carica: 2. nel bagno dell'azzurro, il quale parimente si divide in due parti; la prima consiste in far passare i panni o le lane per entro una dissoluzione tiepida d'idrocianato di potassa la seconda, ha per diretto scopo la perfetta saturazione del perossido di ferro col mezzo dell'acido idrocianico, la cui soluzione, tiepida in principio, richiede un riscaldamento a grado a grado sino alla bollizione. A queste due operazioni principali, per cui la materia colorante vien fissata solidamente alla lana, tien dietro l'operazione di follare col sapone, il che serve a sbrigar la stoffa di lana dalle particelle dell'azzurro di Prussia, le quali vi sono soltanto interposte.

Dopo questo si passa al *ravvivamento*, che pel turchino carico si riduce per lo più a un bagno d'acqua ammoniacata, e per le tinte chiare, a un bagno bollente di acido tartarico. A ciascuna di queste operazioni cioè al bagno di ruggine, a quello del turchino, e talora a quello del ravvivamento, deve succedere un lavamento in acqua corrente.

Sì fatto metodo non è, a vero dire, così semplice quanto quello dell' indaco; ma per altra parte il suo prezzo è assai minore, e non produce nessuna di quelle frequenti malattie, di cui l'altro è spesso cagione; coll'azzurro di Prussia inoltre si ottengono varie qualità di tinta, che invano si spererebbero dall' indaco.

Il metodo ch' io presento, dice il Sig. *Raymond*, non ha già tutto il merito dell' invenzione; esso è ricavato da quello già proposto da mio padre, e a lui più che a me dee tornarne lode. Felice me tuttavia, se con l' assiduità nelle utili ricerche sarò giunto a dare il compimento ad una delle più riguardevoli scoperte della moderna tintura, ed avrò contribuito a liberare la mia patria da un tributo, che paga all' estero per l' importazione di una materia esotica.

Nota del compilatore. Nell' ultima esposizione si sono veduti dei panni, tinti con questo metodo, di una bellezza maravigliosa, ed i *turchini Raymond* saranno in avvenire annoverati fra

i più bei colori, che la chimica abbia saputo dare alla tintoria. Noi non sapremmo commendare questa bella scoperta, senza lodare al tempo stesso la modestia del Signor *Raymond* figlio.

APPENDICE.

BIBLIOGRAFIA.

Saggio d' osservazioni sull' acetato di morfina di Mauro Ricotti *Dottore in filosofia e medicina, Medico ordinario dello Spedale di Voghera, Socio corrispondente dell' Accademia delle scienze ed arti d' Alessandria. -- Voghera* 1828.

Allorchè ci pervenne questo commendevole libro, dopo di averlo trascorso, ci eravamo determinati di farne a pro dei nostri lettori un estratto per darne un rendiconto analitico, ma vedendo di essere stati prevenuti dal Repertorio medico di Torino, e dal Giornale del Omodei di Milano, e nel nuovo Mercurio delle scienze mediche di Livorno, non che dalla stessa Gazzetta piemontese, a noi più non resta, che di far eco alle lodi compartite dai su nomati estensori all' Autore, ed all' opera. A noi in particolare è dolcissima cosa il vedere come i nostri compatrioti si affaticano a vantaggio dell' umanità, e delle scienze mediche, e ci congratuliamo col *Ricotti* delle lodi tributategli dai nazionali non solo, ma ancora dagli stranieri, e ci fu commoventissima cosa la lettura della dedica fatta a' suoi figlinoli, nella quale dà loro quei ricordi, che proprii sono d' un padre benevolo ed onorato. L' opera in somma è scritta con accurata lingua italiana, zeppa di buona

dottrina medica, e le osservazioni sono fatte con criterio ipocratico, e non si può a meno che raccomandarlo ai coltivatori delle mediche discipline.

Dictionnaire universel de matière médicale et de thérapeutique générale, contenant l'indication, la description, et l'emploi de touts les médicaments connus dans les diverses parties du globe.

I Compilatori di questo *Dizionario* sono i signori *F. V. Merat* e *A. J. De Lens* Dottori della facoltà medica di Parigi. Saranno sei volumi in 8., di pagine 600 circa caduno; il primo volume vedrà la luce con le stampe verso il fine di marzo. Noi mentre ci proponiamo di rendere particolare ragione di questo *Dizionario*, che comprende anche la materia medica, e la terapeutica veterinaria, tosto che l'avremo sott' occhio; per ora stiamo contenti a ricordare ai chiarissimi autori di quel libro l'opera di analogo argomento, che col titolo di *Dizionario dei medicamenti* stampasi attualmente in Italia: della quale opera potrà forse tornare loro particolarmente utile la parte concernente alla nuova dottrina medica italiana, dottrina finora per avventura non abbastanza chiarita al più dei dotti Medici francesi.

Manuale di Tecnologia generale, ossia esposizione dei principii ragionati dell'applicazione de' prodotti della natura agli usi della vita, di Don Giuseppe de Volpi *Direttore della Scienza fisico-tecniche in Trieste. Milano per* Antonio Fontana 1828. *Vol.* 2.

Dall' applicazione dei lumi delle scienze alle arti industriali, ed a' mestieri, riconosce la Tecnologia la sua origine, e il rapido suo avanzamento. Ma dal momento

appunto che le classi più istruite della società fecersi un pregio di unire i proprii sforzi a quelli degl' idioti, guidati soltanto da mal regolata e incerta pratica, per giungere a tanti felici trovamenti, si riconobbe il bisogno di un libro elementare compilato con ragionato disegno, in cui sia la descrizione de' materiali processi preceduta dalla esposizione de' principii teoretici, onde son retti; non sembrando a tant' uopo bastare i libri, che con pomposi titoli si vennero fin qui pubblicando in Francia ed altrove, giacchè tutti mancanti appunto nelle cognizioni teoretiche, molti anche nelle pratiche, e la maggior parte difettosi nell' ordine, e nel modo dell' esposizione. La lunga esperienza acquistata dal chiar. Prof. *De-Volpi* nella direzione di grandi stabilimenti, e nell' insegnare pubblicamente questo ramo di scienza, lo misero in grado di riempiere le avvertite lacune, e di dare all' Italia un libro elementare di tecnologia, quale lo richiede l'attuale stato delle cognizioni, e tale ancora da poter interessare così il Dotto, come l'Artista, e riuscire ad entrambi fruttuoso

---

ERRATA				CORRIGE
Pag. 3	*lin.* 6	intendono		intendevano
» 443	» 30	però		perciò
» 448	» 21	tale		tale sostanza

INDICE

DEL TOMO IX.

Acaiou (modo di preparare il legname, e specialmente l') . . . *pag.* 368
Accademia delle scienze di Torino (sedute della) . . . . » 78
Accademie diverse e società . . . » 229
Acetosa (modo di conservare per l'inverno la) » 57
Acqua di Colonia di *La Salle* . . » 190
Acqua bollente (uso dell') per preservare le piante fruttifere dal tarlo, e dagli insetti » 398
Albero nuovo per vernice . . . . » 225
Alberi dissettanti . . . . . . » id.
Id. fruttiferi (vantaggio dal ricoprirnei tronchi)» 20
Id. (mezzo per isgombrare dai vermi, e dagli insetti li) . . . . . » 321
Id. torti, difformi, e di grandioso diametro 294 392 401
Aria vitale, ossia gas ossigeno, assorbito dai terreni . . . . » 5
Id. proprietà, e sue combinazioni coi corpi » 11
Asfalto artificiale. V. Mastice bituminoso » 206
Aurore boreali . . . . . . » 224
Avvelenamenti (cura generale degli) . » 427
Avvisi . . . . » 238 382
Azzurro di Prussia per tingere lo stoffe di lana » 448
Batteria voltiana . . . . . » 409
Bestiame (polvere d' ammoniaca e calce per guarire il meteorismo del) . . » 353

Bestiame (utilità del far cuocere a vapore gli erbaggi pel nutrimento del) . . *pag.* 112
Bestie a lana (infiammazione contratta da greggie di) pel sarraceno dato a cibo in verde» 158
Bibliografia 231 374 452
Botti vinarie (governare le) dal sito di muffa » 325
Cacao nuovo . . . . . . » 224
Calendario georgico d' orticoltura . » 372
Calorico (cenni sul) latente, combinato, libero, nativo . . . . . . » 119
Id. del sole (sul riscaldamento dei terreni, proveniente dal) . . . : » 125
Canapa. V. Lino e canapa . . . » 171
Id. (ossia del mezzo di ottenerne maggiore quantità, e migliore qualità . . » 258
Canapa e lino (quistioni relative alla coltura, alla macerazione, al gramolamento della) » 274
Carta (l'incollamento della) nel tino . » 50
Cartamo (di alcuni vermifugi, e specialmente della tintura di) contro il verme solitario » 342
Cera vegetale della myrica pensylvanica » 226
Cesso. (V. Seggiola da) . . . » 357
China china nuova . . . . » 224
Cloruro di calce (tavolette di) per varie applicazioni alle gingive malate . . » 345
Cimici (delle) e dei rimedii contro di esse » 181
Cimurro (la malattia del) . . » 151
Coltura (della grande e piccola) . » 241
Id. (rapporti fra la) e la proprietà . » 81
Corami (conciare li) colla polvere di mirtillo » 204
Corderia (della) a migliorarsi in Piemonte » 267
Crescione d'India (di una nuova insalata del) » 370
Denti (polvere per togliere il color giallo de') » 196

Elettricità. V. Terreni.
Erbaggi (dell' utilità di far cuocere a vapore gli) pel nutrimento del bestiame . *pag.* 112
Erpice estirpatore (di un nuovo) . » 313
Erpice alato, detto volgarmente il *Crin* » 391
Erpicatura (dell') . . . . . » 385
Errata corrige . . . . . . » 238
Febbri intermittenti. V. Idrocianato di ferro » 433
Ferro divenendo magnetico perde di sua conducibilità elettrica, ed è posponibile alle verghe di rame . . . . . » 220 421
Fetore dell'alito (nuove pastiglie per togliere il)» 189 345
Fregolo del pesce (mezzi praticati alla China per fare schiudere il) . . . » 225
Fiele di bue (modo di depurare, e conservare il) . . . . . . » 197
Id. id. purificato (proprietà del) . » 200
Fili metallici vari (della conducibilità elettrica dei) . , ... » 220
Filugelli (cenni analitici sulle foglie di alcune piante surrogabili a quelle de' gelsi pel nutrimento dei) . . . . . » 328
Frumento (proprietà particolarissima del) rapporto alla sua germinazione . » 291
Id. (mezzi di distruzione dei punteruoli del) » 336
Frutti (cenni carpologici, e pratiche per la conservazione dei) e loro distinzione » 23 28
Gas-ossigeno. V. Aria vitale . . . » 6 11
Gengive ulcerate (uso del cloruro di calce contro le) . . . . » 345
Gesso (uso del) sui leguminosi e sui terreni » 134 422
Gomma elastica (cenni, usi, e modo di fare i tubi di) . . . . . . » 433

Gomma-gotta. V. Jodio . . . *pag.* 348
Grandine (paragrandini di Vico colpiti dalla) » 59
Id. (id. di Rocca d'Arazzo, salvati dalla) » 74
Grani (del germinare, e primo sviluppare dei) nelle terre semplici . . » 424
Idrocianato di ferro, succedaneo ai sali di chinina . . . . . . » 426
Inchiostri colorati (ricette varie di), rossi, verdi, gialli . . . . . » 362
Indagini sulle facoltà fisiche dei terreni 15 116 404
Jodio (dell'), come rimedio contro la gotta » 348
Incollare la carta nel tino . . . » 50
Inoculazioni. V. Virus bovino, moccioso, e peste.
Intonaco (d'un nuovo) per conservare le acque nei vasti recipienti . . » 440
Lana (tingere le stoffe di) coll'azzurro di Prussia . . . . . . » 448
Legname (modo di prepararlo) . . » 368
Legno delle piante (segni per conoscere i punti di maturità, di deperimento nel) destinate ad abbruciamento . . » 98
Leguminosi (uso del gesso sui) . . » 134
Le-Roi (errori e danni della medicina del) » 337
Limonea gazosa secca . . . » 191
Lingeria in carta . . . . » 227
Lino e canapa (macchine per pettinare il) » 171
Id. (modo di raffinare il) col metodo di *Emmett* . . . . . . » 174
Linourgos (della maciulla) . . » 277
Liquido (composizione di un) per rendere impermeabili all'acqua i panni, le stoffe di lino, canapa, cotone, e carta di qualunque sorta . . . . . » 208

Luce (della sua influenza sulle fisiche qualità dei terreni) . . . . . . pag. 130
Macchina pel mattoniere . . . » 163
Maciulla detta Linourgos . . . » 277
Mastice bituminoso per ricoprire edifizii, preservarli dall'umido, contenervi le masse di acqua . . . . . . » 206
Id. modo di farne uso nei lavori in musaico » 207
Mattoncelli da bruciare. V. Pomi di terra » 212
Mattoni, tegole, quadrelli (macchina per la costruzione dei) . . . . . » 163
Melagrana (della scorza di) contro il verme solitario ne' casi di gravidanza . » 343
Mele (conservazione delle) . . » 31
Metalli (conducibilità elettrica dei diversi) » 219
Metereología (osservazioni di) fatte in Torino 80 239 383 384
Mica (della) . . . . . . » 419
Mirtillo (conciare i corami colla polvere di) » 204
Moccio (opinione ragionata sul) e lettere de' Professori *Re*, e *Pozzi* . . » 429
Muffa (governare le botti vinarie dal sito di) » 325
Myrica pensylvanica (cera vegetale della) » 226
Nebbia (proposta di un preservativo contro la) » 33
Noce (sull'uso dell' olio di) . . » 55
Olivo (cenni sull' analisi delle foglie dell') » 150
Id. (modo di accelerare la germinazione dei nocciuoli dell') per averne piantini da piantonaje . . . . . » 149
Orticoltura (calendario dell') . . . » 228 272
Olio di noce (sull' uso dell') . . » 55
Panni e pelliccie (conservazione dei) » 210
Paragrandini di Vico. V. Grandine . » 59
Id. di Rocca d'Arazzo. V. Grandine . » 74

Paragrandine doppio di sperimento . *pag.* 216
Patate. V. Pomo da terra . . . » 43
Pedignoni (rimedio dei) . . . » 342
Pelliccie e panni (conservazione delle) » 210
Penne (modo per purificarle) dall'olio animale)» 203
Id. da scrivere (mezzo di renderle) più durevoli» 202
Peste. V. Inoculazione . . . » 350
Piante destinate all' abbruciamento (segni per conoscere i punti di maturità , e deperimento nel legno delle) . . » 98
Id. fruttifere (uso dell' acqua bollente) per preservarle dal tarlo , e da altri insetti » 398
Pila voltiana e suoi vantaggi . . » 406
Pioggia di sabbia . . . . » 222
Piselli primaticci (mezzo di aver li) . » 227
Pomi da terra (processo per ottenere li) sei settimane avanti il tempo ordinariamente indicato per la loro raccolta . . » 43
Id. (uso del parenchima delli) per fabbricare mattoncelli da bruciare . . . » 212
Id. (uso delli) come succedanei del sagù , e del salep . . . . . . » 213
Id. (dell' utilità del seminare li) prima del loro germogliare . . . . » 292
Id. (mezzo di averli primaticci) . » 227
Prangos pabularia (nuova specie di foraggio) » 126
Premii. V. Accademie, e Società . » 229
Privilegii concessi da S. M. Sarda . » 76
Pronostici Agrarii . . . . » 223
Id. Eolici . . . . . . » 221
Prugnolo (migliorare il prodotto del) col nesto del prugno di Brianzone . » 142
Possessore (rapporti fra il coltivatore , ed il) » 81

Punteruoli del grano (altri mezzi di distruzione dei) . . . . . *pag.* 336
Radici inebbrianti . . . . . » 224
Regolo-scaricatore-spontaneo (d' un nuovo edificio idraulico, denominato) . » 44
Rusticane . . . . » 387
Sagu, salep (uso del pomo da terra, come succedaneo del) . . . . . » 213
Sanguisughe (sulle) . . . . . » 338
Saraceno-grano (infiammazione contratte da greggie di bestie a lana, prodotta dal) dato a cibo in verde . . . » 162
Seggiola da cesso . . . . . » 357
Senape bianca, come vermifugo . » 343
Società d' agricoltura, ed arti di Senna e Oise » 230
Sofora (il colorare, e altre proprietà della) » 359
Stoffe di lana, tela, carta (modo di rendere impermeabili all' acqua le) . . » 208
Stoffe di seta (modo facile di dorare, inargentare le) . . . . . » 211
Stoviglie (vernice senza piombo per le) » 186
Strettojo da vino, detto a banco . » 136
Tachigrafo (di una macchina per istampare, e scrivere rapidamente, detta) . » 54
Taglia-piote (del) . . . . » 286
Terreni (delle proprietà fisiche dei) . » 116 404
Id. (facoltà d' assorbire l' ossigeno) . » 6
Id. id. di trasmettere il calorico, e loro capacità » 116
Id. id. in rapporto dell' elettricità . » 411
Id. (sul riscaldamento dei) proveniente dal sole » 125
Id. (dell' influenza della luce sui) . » 130
Terriccio, ossia humus (de' componenti del) » 288
Topi (nuovo metodo di avvelenare li) » 357

Tritapaglia a falcione (del) . *pag.* 112
Tritapaglia polacco (del) . . . » 309
Tronco d' un albero (notomica indicazione de' componenti di un) . . . » 98
Tronchi degli alberi fruttiferi (vantaggio del ricoprire li) . . . . . » 20
Vasellame (modo di conoscere se il) è bene stagnato . . . . . . » 205
Vapore (utilità di far cuocere a) gli erbaggi pel nutrimento del bestiame . . » 112
Verme solitario (cura del) V. Cartamo » 342
Id. V. Melagrana . . . . . » 343
Vermifughi. V. Cartamo, melagrana, senape bianco . . . . . . » 342 343
Vermi ed insetti (mezzo per isgombrare gli alberi dagli) . . . . . » 321
Vernice senza piombo per le stoviglie » 186
Id. impenetrabile dall' acqua . . » 188
Id. che preserva i lavori grossolani di ferro dalla ruggine . . . . . » id.
Vetro (metodo facile di incidere sul) » 48
Vino (d' uno strettojo da) detto a *banco* » 136
Id. d' assenzio (sul miglior modo di preparare il) . . . . . » 193
Id. (prove del) . . . . . » 322
Vini medicati (sul miglior modo di preparare li) » 193
Id. note (sulle alterazioni de') in lunghi viaggi, e modo di prevenirle . » 34
Vini grassi (processo per ridurre li) » 324
Id. bovino (inoculazione del) . . » 350
Id. moccioso de' cavalli id. . . » id.
Viti (proposta d' un preservativo delle) contro la nebbia . . . . . » 33

OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE FATTE ALLA SPECOLA DELLA R. ACCADEMIA DELLE SCIENZE DI TORINO.

DICEMBRE	BAROMETRO			TERM. DI REAUM. AL NORD			VENTO			STATO DELL'ATMOSFERA		
	mattina	*mezzodì*	*sera*	*mattina*	*mezzodì*	*sera*	*mattina*	*mezzodì*	*sera*	*mattina*	*mezzodì*	*sera*
Lun. 1	27. 4, 3	27. 4, 0	27. 2, 2	+ 1, 7	+ 3, 3	+ 3, 5	N.	S.	S. O.	Nebbia folt.ma	Nebbia folt.ma	Nebbia folt.ma
Mart. 2	27. 1, 6	27. 3, 8	27. 4, 0	+ 0, 4	+ 5, 5	+ 5, 3	S. O.	S.	S. E.	Nebbia folt.ma	Nug. sparsi	Ser. con vap.
Mer. 3	27. 8, 9	27. 8, 6	27. 8, 9	— 0, 5	+ 1, 2	+ 1, 3	N.	S. S. O.	S. O.	Coperto	Coperto	Quasi sereno
Giov. 4	27. 7, 7	27. 7, 8	27. 7, 5	— 3, 7	+ 0, 5	— 0, 2	N. E.	S. S. O.	S. O.	Ser. con vap.	Ser. con vap.	Sereno
Ven. 5	27. 6, 0	27. 6, 6	27. 6, 5	— 3, 5	+ 2, 7	+ 4, 0	S. O.	S. S. O.	N. E.	Sereno	Sereno	Sereno
Sab. 6	27. 6, 9	27. 7, 8	27. 7, 4	— 1, 6	+ 4, 5	+ 4, 2	S. S. O.	S. S. O.	E.	Sereno	Sereno	Sereno
Dom. 7	27. 6, 0	27. 6, 0	27. 5, 9	— 2, 1	+ 4, 8	+ 2, 5	S. O.	N. E.	S. O.	Ser. con vap.	Vap. nebbiosi	Ser. con vap.
Lun. 8	27. 5, 6	27. 5, 4	27. 2, 2	— 0, 0	+ 2, 9	+ 3, 6	S. O.	S.	S. O.	Mezzo coperto	Ser. con vap.	Mezzo velato
Mart. 9	27. 5, 4	27. 2, 9	27. 2, 9	+ 2, 4	+ 3, 6	+ 4, 0	N. E.	O.	S. O.	Cop. neb.	Coperto	Quasi cop.
Mer. 10	27. 6, 0	27. 6, 5	27. 7, 1	+ 0, 5	+ 3, 4	+ 2, 2	N. O.	S. O.	N. O.	Ser. con vap.	Coperto e neb.	Ser. neb. rasa
Giov. 11	27. 7, 9	27. 8, 8	27. 8, 2	— 2, 5	+ 3, 9	+ 2, 8	S. O.	E.	N. E.	Quasi ser.	Mezzo coperto	Mezzo vel.
Ven. 12	27. 7, 0	27. 7, 5	27. 7, 9	— 1, 4	+ 3, 5	+ 0, 9	S. O.	S. O.	N. E.	Ser. con vap.	Ser. con vap.	Ser. con vap.
Sab. 13	27. 7, 7	27. 7, 1	27. 7, 4	— 2, 3	+ 3, 4	+ 3, 7	S. O.	S. O.	N. E.	Ser. con vap.	Ser. con vap.	Ser. con vap.
Dom. 14	27. 7, 7	27. 7, 8	27. 7, 5	— 2, 0	+ 2, 8	+ 2, 7	S. O.	S. S. O.	S. O.	Ser. con vap.	Sereno	Sereno
Lun. 15	27. 5, 8	27. 5, 9	27. 5, 8	— 2, 4	+ 3, 7	+ 3, 0	S. O.	S. O.	N. E.	Sereno	Sereno	Sereno
Mart. 16	27. 7, 6	27. 8, 1	27. 8, 0	— 0, 5	+ 4, 5	+ 2, 8	N. E.	E.	E.	Sereno	Quasi sereno	Ser. con vap.
Mer. 17	27. 8, 0	27. 8, 0	27. 7, 7	— 3, 5	+ 2, 6	+ 1, 4	S. S. O.	S. O.	N. E.	Sereno	Ser. con vap.	Ser. con vap.
Giov. 18	27. 6, 8	27. 6, 1	27. 5, 8	+ 0, 8	+ 3, 5	+ 1, 9	S. O.	S. O.	S. S. O.	Coperto	Coperto	Quasi cop.
Ven. 19	27. 4, 1	27. 4, 2	27. 4, 5	+ 0, 7	+ 5, 3	+ 5, 1	S. O.	S. O.	S. O.	Quasi cop.	Ser. con vap.	Ser. con vap.
Sab. 20	27. 4, 8	27. 4, 6	27. 4, 2	+ 3, 8	+ 8, 7	+ 7, 3	O.	S. O.	N. N. E.	Ser. con vap.	Vap. squarc.	Quasi velato
Dom. 21	27. 4, 1	27. 4, 8	27. 4, 1	+ 2, 0	+ 5, 6	+ 6, 2	S. O.	S. O.	S. S. O.	Mezzo coperto	Quasi cop.	Ser. con vap.
Lun. 22	27. 5, 2	27. 6, 0	27. 5, 8	+ 1, 3	+ 9, 1	+ 7, 6	S. O.	S. O.	S. S. O.	Sereno	Sereno	Sereno
Mar. 23	27. 4, 9	27. 4, 6	27. 4, 4	+ 1, 2	+ 6, 2	+ 5, 5	N. E.	N. E.	N.	Nebbia	Ser. con vap.	Ser. con vap.
Mer. 24	27. 5, 0	27. 2, 9	27. 5, 5	+ 2, 7	+ 4, 5	+ 5, 1	S.	E.		Nebbia	Nebbia folta	
Giov. 25	27. 1, 9	27. 2, 0	27. 1, 9	+ 2, 3	+ 3, 0	+ 3, 4	N.	N. N. E.	N. N. E.	Nebbia	Pioggia	Nebbia
Ven. 26	27. 1, 3	27. 1, 0	27. 0, 7	+ 2, 9	+ 3, 4	+ 3, 9	N.	N. E.	N.	Pioveggina	Cop. nebb.	Pioggia
Sab. 27	27. 1, 3	27. 1, 8	27. 1, 9	+ 3, 6	+ 6, 0	+ 4, 2	N. O.	O.	O.	Pioveggina	Pioggia	Nebbioso
Dom. 28	27. 2, 9	27. 3, 1	27. 4, 2	+ 0, 9	+ 4, 8	+ 4, 4	S. O.	S. O.	S. O.	Ser. con vap.	Sereno	Ser. con vap.
Lun. 29	27. 4, 6	27. 5, 4	27. 5, 5	+ 1, 2	+ 3, 4	+ 1, 8	E.	S. O.	S.	Nebbia	Nebbia	Ser. nebb.
Mart. 30	27. 7, 0	27. 7, 0	27. 6, [illegible]	+ 2, 9	+ 5, 7	+ 4, 3	S. O.	N. N. E.	S.	Mezzo ann.	Ser. con vap.	Ser. con vap.
Mer. 31	27. 5, 6	27. 4, 9	27. 4, 7	+ 1, 8	+ 1, 5	+ 0, 5	N. E.	N. E.	N. E.	Nebbia	Cop. nebb.	Cop. neb.

AVVISO ALLI SIGNORI ASSOCIATI.

Quelli, che sono in ritardo di saldare il conto delle loro associazioni, sono invitati di adempirvi senza altra dilazione.

Non volendo continuare l'associazione del 1829, sono pregati di darne avviso al ricevimento di questo fascicolo, e stante le accresciute difficoltà di mantenere la mensile regolarità di uscita de' fascicoli, l' associazione s' intenderà di dodici numeri, rappresentanti dodici fascicoli, di cinque fogli caduno, che sortiranno per bimestre, o trimestre, ad epoche non determinate: il più o meno dei fogli d'ogni fascicolo troverà il dovuto compenso nel complesso dell' associazione alla fine d'ogni anno del calendario. Ogni tavola d' incisione sarà calcolata per un foglio di stampa.

Alla fine dell'anno si darà un indice ragionato di tutte le materie, che sono state trattate nel Propagatore dal luglio 1824 in poi, per agevolarne la loro ricerca, e rendere più esatto l' indice d'ogni fascicolo de' volumi esciti.

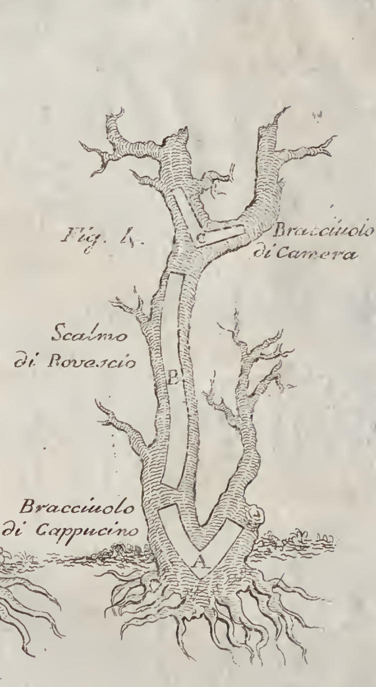
Quegli associati, che desidereranno portare al completo la collezione, di cui mancasse qualche fascicolo, ne faranno domanda alla direzione, che procurerà soddisfarvi colla massima premura.

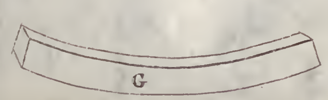
Sono intanto invitati di pagare ai rispettivi ufficii locali della R. Posta delle lettere il prezzo anticipato dell' associazione, onde non abbia a ritardarsi il proseguimento della pubblicazione de' fascicoli.

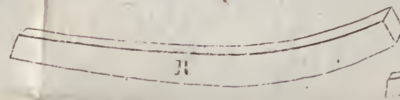
Con permissione.

















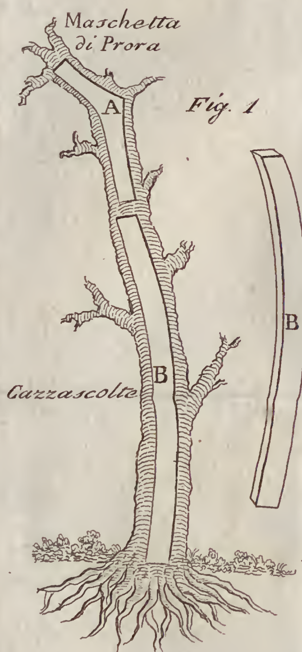


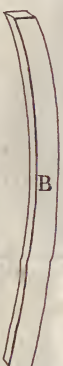




propagatore

Tom. IX. Tav. IV.



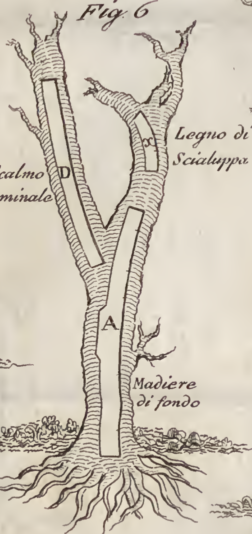




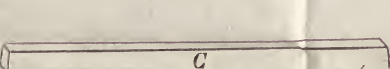


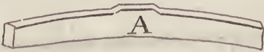












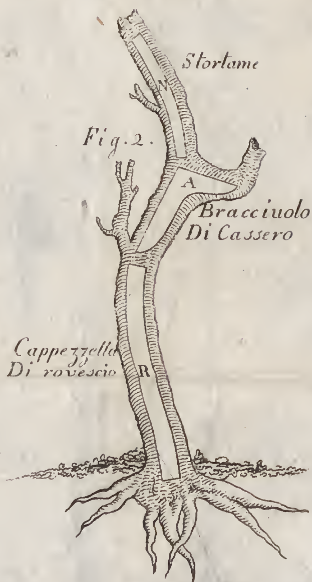


propagatore

Tom. IX. Tav. V

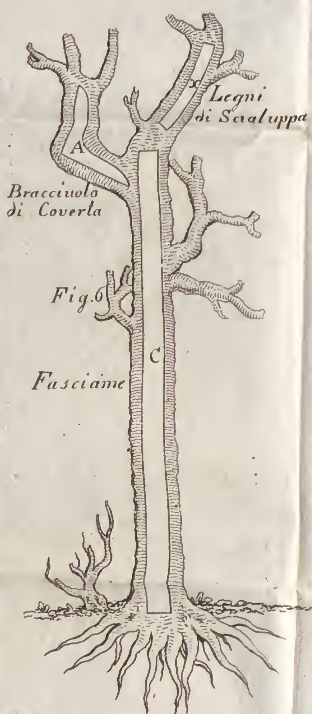


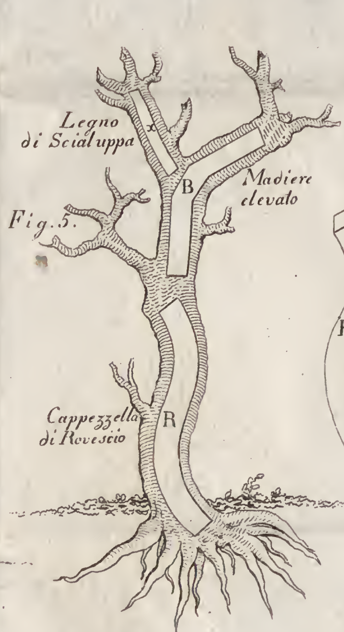


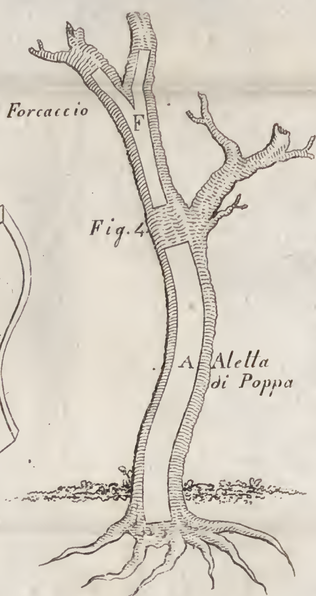










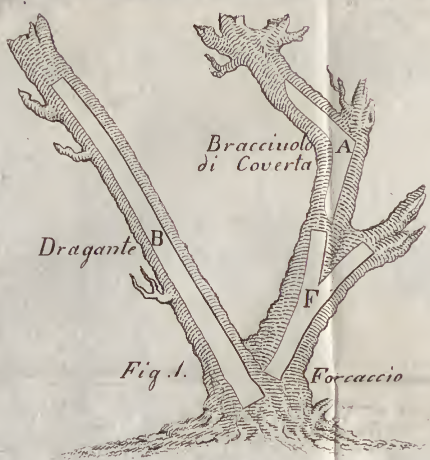


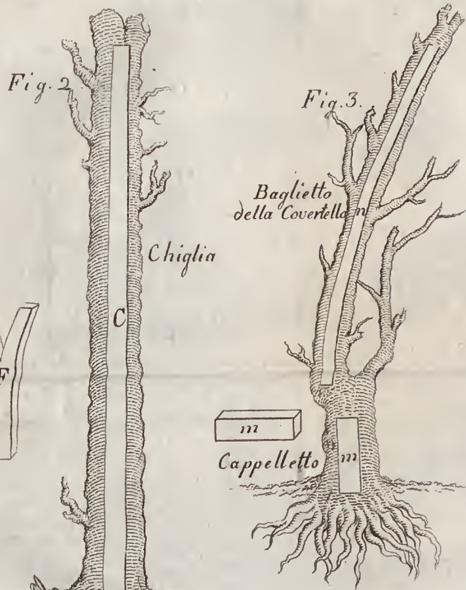


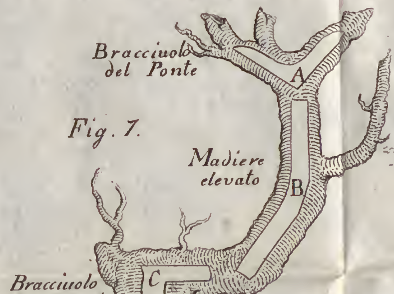


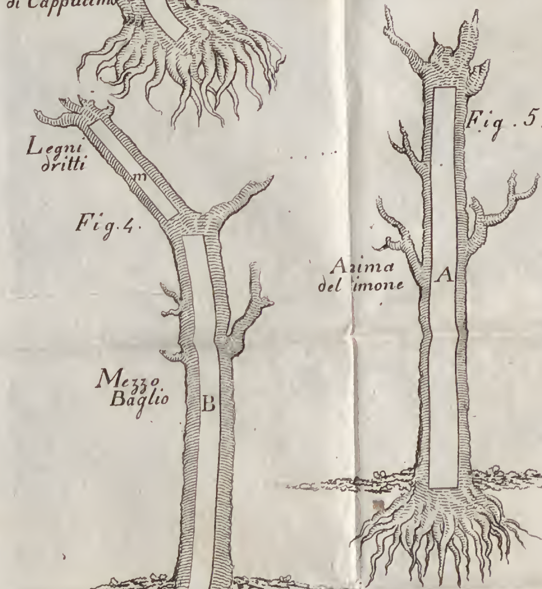
Propagatore

Tom. IX. Tav. VI

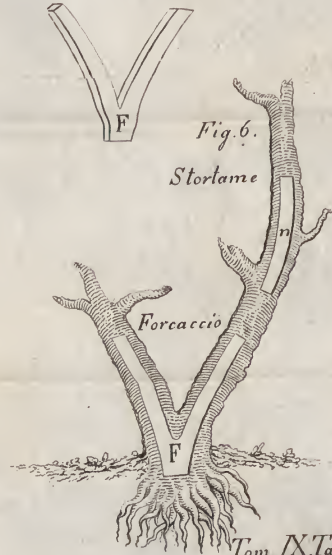


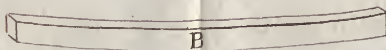








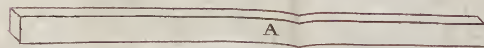


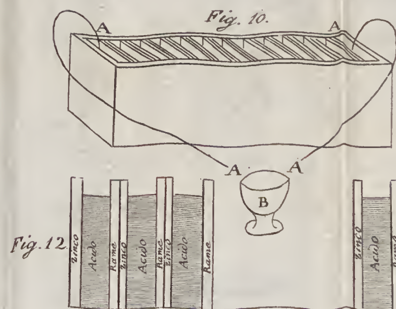


Propagatore

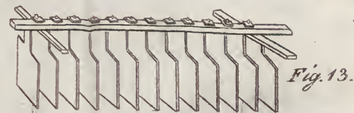
Tom. IX. Tav. VII.

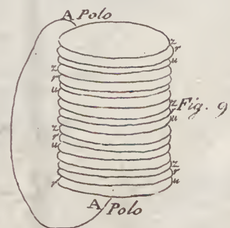






Batteria Voltiana





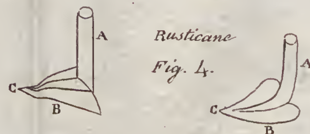
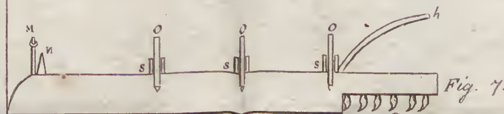
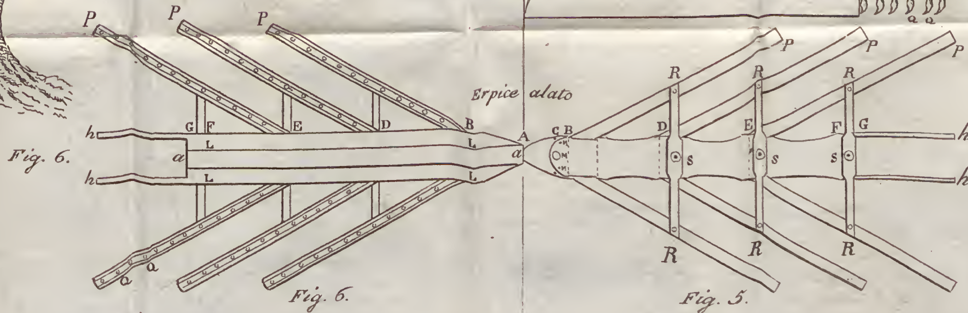


Fig. 8.







Numero d'Ordine	Nome dei pezzi e indicazione delle tavole dove sono figurati	Dimensioni in trabucchi piemontesi dei bracciuoli: Lunghezza del piede	Lunghezza del ramo	Larghezza sulla parte curva al piede	Larghezza sulla parte curva del ramo	Larghezza sul piatto al piede	Larghezza sul piatto del ramo
		Tr. piedi onc.	Tr. piedi onc.	Oncie e punti	Oncie e punti	Oncie e punti	Oncie e punti
1	Bracciuolo di ruota di poppa *Tav.* IV, *fig.* 1 *A*	1,0, 4 a 1,0, 7	0,5, 1 a 0,5, 8	9, 6 a 11, 5	8, 3 a 9, 6	8,10 a 10, 1	7, 7 a 9, 6
2	del dragante o arcaccia *T.* VI, *f.* 1 *A* .	0,5, 1 » 1,0, 4	0,3,10 » 0,5, 1	9, 6 11, 5	8, 3 9, 6	8,10 10, 1	7, 7 8,10
3	del cassero *T.* VI, *f.* 2 *A*	0,3, 2 » 0,4, 5	0,2, 6 » 0,3,10	8,10 10, 1	7, 7 8,10	8,10 9, 6	7, 7 8, 3
4	del ponte o coverta *T.* V, *f.* 3. *T.* VII, *f.* 1 e 7 *A*	0,3, 2 » 0,4, 5	0,2, 6 » 0,3, 2	7, 7 9, 6	7, 7 8, 3	6,11 7, 7	6, 4 7, 7
5	di cappuccino *T.* IV, *f.* 4 *A*. *T.* VII, *f.* 7 *C*	0,3, 2 » 0,4, 5	0,2, 6 » 0,3,10	8,10 10, 1	7, 7 8,10	7, 7 8,10	7, 7 8, 3
6	di coverta *T.* V, *f.* 3. *T.* VI, *f.* 6 *A*. *T.* VII, *f.* 1	0,3, 2 » 0,5, 1	0,2, 6 » 0,3,10	6, 4 6,11	5, 8 6, 4	6, 4 6,11	5, 1 5, 8
7	di camera *T.* IV, *f.* 4 *C*. *T.* V, *f.* 4 *A* .	0,2, 6 » 0,3, 2	0,1,11 » 0,2, 6	5, 1 5, 8	3, 9 4, 5	4, 5 5, 1	3, 2 3, 9
8	Maschetta di prora *T.* V, *f.* 1 *A*.	0,3,10 » 0,5, 1	0,3, 2 » 0,4, 5	8,10 10, 1	8, 3 8,10	7, 7 8,10	6,11 7, 7

PER GLI ALTRI PEZZI

Numero d'Ordine	Nome dei pezzi	Lunghezza (Trabucchi)			Grossezza sul piatto (Oncie)			Larghezza sul curvo (Oncie)		
9	Alette di poppa *T.* VI, *f.* 4 *AA*	1, 4, 1	a	2, 1,11	7, 7	a	9, 6	12, 0	a	15, 2
10	Anima del timone *T.* VII, *f.* 5 *AA*	2, 4, 4		4, 0, 0	10, 1		19, 0	10, 1		19, 0
11	Baglio di coverta o cassero *T.* IV, *f.* 3 *BB* .	3, 1, 0		5, 2, 3	9, 6		11, 5	9, 6		12, 0
12	Baglietto della covertella *T.* VII, *f.* 3 *nn* . .	2, 3,10		4, 0, 0	6, 4		6,11	6, 4		6,11
13	Baglietto del casseretto *T.* VI, *f.* 1 *nn* . . .	2, 0, 8		3, 1, 0	5, 1		6, 4	5, 1		6, 4
14	Bitta *T.* IV, *f.* 6 *m*	1, 1, 7		1, 3, 6	8,10		12, 8	8,10		12, 8
15	Capiscalmi, o scalmo *T.* IV, *f.* 5 *n*	0, 5, 1		1, 3, 6	5, 1		7,11	5, 1		6,11
16	Capezzelle di rovescio *T.* VI, *f.* 2, e 5 *RR* .	1, 2,10		2, 0, 8	6, 4		10, 1	8,10		11, 5
17	Carcagnuolo *T.* IV, *f.* 2 *DD*	1, 5, 5		3, 1, 0	10, 1		12, 8	10, 1		12, 8
18	Cazzascolte *T.* V, *f.* 1 *BB*	1, 0,11		1, 2,10	6, 4		8, 3	6, 4		8, 3
19	Cappelletto *T.* VII, *f.* 3 *mm*	0, 3, 2		1, 1, 7	8, 3		11, 5	11, 5		22, 9
20	Chiglia *T.* VII, *f.* 2 *CC*	3, 4, 9		5, 1, 7	10, 1		12, 8	10, 1		12, 8
21	Ceppo di drizza *T.* V, *f.* 5 *PP*	1, 0, 4		1, 4, 1	8,10		12, 8	10, 1		19, 0
22	Cinta o precinta *T.* VIII, *f.* 2 *A*	3, 1, 0		6, 2, 0	5, 1		6,11	8, 3		10, 1
23	Controruota di prora *T.* IV, *f.* 6 *GG* . . .	1, 5, 5		2, 1,11	10, 1		12, 8	12, 8		15, 2
24	Dragante *T.* VII, *f.* 1 *B*	2, 4, 4		3, 4, 9	10, 1		12, 8	10, 1		20, 3
25	Forcaccio *T.* IV, *f.* 2. *T.* VI, *f.* 4. *T.* VII, *f.* 1 e 6 *F*	1, 0, 4		1, 4, 1	7, 7		10, 1	11, 5		16, 6
26	Ginocchio di fondo *T.* V, *f.* 4. *T.* VIII, *f.* 1 *BB*	1, 1, 7		1, 5, 5	7, 7		10, 1	7, 7		11, 5
27	Gola o ghirlanda *T.* V, *f.* 5 *RR*	1, 2,10		1, 5, 5	8,10		11, 5	11, 5		22, 9
28	Grua per le ancore *T.* VI, *f.* 3 *CC*	1, 2,10		1, 5, 5	8,10		11, 5	8,10		11, 5
29	Legazioni esterne dette *alla diagonale* . . .	2, 5, 8		4, 1, 3	3, 9		5, 8	5, 8		8, 3
30	Legni dritti *T.* VII, *f.* 4 *m*	0, 5, 1		2, 1, 8	5, 1		8, 3	5, 1		8,10
31	Legni di scialuppa *T.* V, *f.* 6. *T.* VI, *f.* 5, 6 *x*	0, 1,11		0, 3,10	1, 3		2, 6	1, 3		2, 6
32	Madiere elevato *T.* IV, *f.* 1. *T.* VI, *f.* 5. *T.* VII, *f.* 7 *B*	1, 1, 7		1, 5, 5	6, 4		7, 7	7, 7		8,10
33	di fondo e di mastane *T.* V, *f.* 7 *AA* .	1, 1, 7		1, 5, 5	7, 7		10, 1	9, 6		12, 8
34	di fondo e di mastane *T.* V, *f.* 3 *mm* .	2, 1,11		2, 5, 8	7, 7		10, 1	9, 6		12, 8
35	di fondo *T.* V, *f.* 6 *AA*									
36	Mezzo baglio *T.* VII, *f.* 4 *B*	2, 3, 2		3, 0, 4	9, 6		11, 5	9, 6		12, 0
37	Piantoni o fasciami *T.* V, *f.* 4. *T.* VI, *f.* 6 *CC*	2, 3,10		6, 1,11	6,11		11, 5	6,11		11, 5
38	Pezzi curvi o legnami di contorno *T.* VIII, *f.* 3	1, 4, 1		3, 0, 4	10, 1		11, 5	10, 1		11, 5
39	Ruota di poppa *T.* V, *f.* 3 *B*.	2, 5, 8		3, 4, 9	10, 1		11, 8	12, 8		19, 0
40	Ruota di prora *T.* IV, *f.* 5 *R*.	2, 3, 2		3, 4, 9	10, 1		12, 8	12, 8		22, 9
41	Scalmi o scaminali *T.* V, *f.* 6. *T.* VI, *f.* 3 e 3 *bis D*	1, 2,10		1, 5, 5	8,10		9, 6	8,10		10, 9
42	dell' aletta *T.* V, *f.* 2 *CC*	2, 1,11		2, 4, 4	6, 4		8, 3	10, 1		11, 5
43	di empimento, o di prora *T.* V, *f.* 7 *M* .	2, 0, 0		2, 4, 4	7, 7		10, 1	8,10		11, 5
44	di rovescio *T.* IV, *f.* 4 *B*.	1, 2, 3		2, 1,11	6, 4		8, 3	7, 7		8, 3
45	Stortami *T.* V, *f.* 2. *T.* VI, *f.* 2. *T.* VII, *f.* 6 *N*	0, 5, 1		1, 1, 7	5, 1		6, 4	5, 1		6, 4

AVVISO ALLI SIGNORI ASSOCIATI.

Quelli, che sono in ritardo di saldare il conto delle loro associazioni, sono invitati di adempirvi senza altra dilazione.

Non volendo continuare l'associazione del 1829, sono pregati di darne avviso al ricevimento di questo fascicolo, e stante le accresciute difficoltà di mantenere la mensile regolarità di uscita de' fascicoli, l'associazione s'intenderà di dodici numeri, rappresentanti dodici fascicoli, di cinque fogli caduno, che sortiranno per bimestre, o trimestre, ad epoche non determinate: il più o meno dei fogli d'ogni fascicolo troverà il dovuto compenso nel complesso dell'associazione alla fine d'ogni anno del calendario. Ogni tavola d'incisione sarà calcolata per un foglio di stampa.

Alla fine dell'anno si darà un indice ragionato di tutte le materie, che sono state trattate nel Propagatore dal luglio 1824 in poi, per agevolarne la loro ricerca, e rendere più esatto l'indice d'ogni fascicolo de' volumi esciti.

Quegli associati, che desidereranno portare al completo la collezione, di cui mancasse qualche fascicolo, ne faranno domanda alla direzione, che procurerà soddisfarvi colla massima premura.

Sono intanto invitati di pagare ai rispettivi ufficii locali della R. Posta delle lettere il prezzo anticipato dell'associazione, onde non abbia a ritardarsi il proseguimento della pubblicazione de' fascicoli.

Del Propagatore, *incominciato in luglio* 1824, *sorte un fascicolo al mese, composto di cinque fogli e più di stampa in 8° con una tavola grande incisa in rame.*

Il prezzo di associazione, CHE SI DOVRA' PAGARE PER INTERO ANTICIPATAMENTE, pel 18…



Per … *ll.* 18
Pei … » 20
Per l … *i-*
fici … » 25
Pel … » 22
Per l … *e*
Mo … *,*
fra … » 22
Le as … MENO
DI …
Per … ro Pic,
Rev … ropaga-
tore … *Medico*
G. … mo.
Pei R … *Per gli*
Sta … *oscana*
col … princi-
pale …
Pel R … e cen-
tral … *gli I.*
R. … *eto.*

Per gli Stati Pontificj e Napolitani, al sig. Pietro Capobianchi, *impiegato nella Direzione Generale delle Poste in Roma.*

Per fare la dimanda delle associazioni agli accennati uffici di Posta, si dovrà unire al nome e cognome del Sig. richiedente l'importo intiero dell'annata, in un gruppo suggellato senza obbligo di franchigia, od assicurazione nella consegna ai Regi Uffizi di Posta dello Stato, mediante l'indirizzo alla Direzione principale della Regia Posta di Torino per l'Amministrazione del *Propagatore*.

Ogni oggetto di corrispondenza coll'Amministrazione del *Propagatore* sarà rifiutato, quando non venga diretto all'Ufficio franco d'ogni spesa.

Quelli, che associati al *Propagatore*, procureranno altre associazioni, fruiranno sul prezzo della propria uno sconto del 10 per 100 per ogni associazione procurata, il quale sconto sarà abbuonato nel primo pagamento che faranno.